

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

DIPLOMSKA NALOGA

SAŠA ROSIČ

Izola, junij 2013

**UNIVERZA NA PRIMORSKEM
FAKULTETA ZA VEDE O ZDRAVJU**

**PREDNOSTI IN SLABOSTI CENTRALIZACIJE
ZDRAVSTVENE DISPEČERSKE SLUŽBE V
REPUBLIKI SLOVENIJI**

**PROS AND CONS OF CENTRALISATION OF MEDICAL DISPATCH
SYSTEM IN REPUBLIC OF SLOVENIA**

Študent: SAŠA ROSIČ

Mentor: pred. IGOR KARNJUŠ, mag. zdr. nege

**Somentor: ANDREJ FINK, dipl. zdravstvenik, univ. dipl. org. dela,
MSHS (ZDA)**

**Študijski program: VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI
PROGRAM**

Študijska smer: ZDRAVSTVENA NEGA

Izola, junij 2013

KAZALO VSEBINE

KAZALO SLIK.....	V
KAZALO PREGLEDNIC.....	VI
POVZETEK	VII
ABSTRACT	VIII
SEZNAM KRATIC	IX
1 UVOD.....	10
2 NAMEN IN CILJI NALOGE	12
2.1 Namen diplomske naloge	12
2.2 Cilj diplomske naloge.....	12
2.3 Raziskovalna vprašanja	12
2.4 Metoda dela.....	12
3 TEORETIČNA IZHODIŠČA	13
3.1 Predstavitev obstoječega sistema	13
3.1.1 Organizacija službe NMP v Sloveniji	13
3.1.2 Pravna ureditev dispečerske službe zdravstva v Sloveniji	17
3.1.3 Enotna telefonska številka 112	18
3.1.4 Sprejem nujnega klica in aktivacija ekip.....	23
3.2 Projekt zdravstvene dispečerske službe v sloveniji.....	26
3.3 Primeri dispečerskih služb v tujini	35
3.2.1 Republika Hrvaška	36
3.2.2 Republika Italija	38
3.2.3 Republika Avstrija.....	43
3.2.4 Ogled zdravstvenega dispečerskega centra mesta Dunaj ter dispečerskega centra Die Johanniter - primer organizacije	45
4 RAZPRAVA.....	49
4.1 Velikost področja, ki ga DCZ pokriva	55
4.2 Velikost populacije, ki jo DCZ pokriva.....	55
4.3 Število intervencij na letni ravni.....	55
4.4 Število ekip NMP, ki jih DCZ dispečira.....	55
4.5 Število delovnih mest v DCZ	56

4.6	Strokovna izobrazba zdravstvenih dispečerjev.....	56
4.7	Delovna mesta v DCZ	56
4.8	Opremljenost DCZ z telekomunikacijsko opremo	56
4.9	Vrsta PSAP.....	57
4.10	Uporaba odločitvenih modelov	57
4.11	Znanje tujih jezikov	58
4.12	Evidenca javno dostopnih zunanjih avtomatskih defibrilatorjev	58
4.13	Večmestna številka za naročanje nenujnih reševalnih prevozov.....	58
4.14	Prednosti in slabosti predlagane rešitve ter vpliv na uporabnika	58
5	ZAKLJUČEK	60
6	LITERATURA	62

KAZALO SLIK

Slika 1: Statistične regije Republike Slovenije	13
Slika 2: Lokacije regijskih centrov za obveščanje.....	21
Slika 3: Pogled v regijski center za obveščanje.....	22
Slika 4: Delovodnik operaterjev v regijskem centru za obveščanje	24
Slika 5: Obrazec "sprejem nujne intervencije"	25
Slika 6: Hrvaški regijski center za obveščanje	38
Slika 7: DCZ 118 Genova (Italija)	43
Slika 8: DCZ 144 dežele Dunaj.....	47
Slika 9: DCZ Die Johanniter, 18. okrožje, Dunaj.....	48

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Seznam enot nujne medicinske pomoči v Sloveniji na primarni ravni	14
Preglednica 2: Barvna lestvica stopnje nujnosti	40
Preglednica 3: Številka bolezni ali težav	41
Preglednica 4: Črka glede na kraj dogodka	41
Preglednica 5: Primerjava dispečerskih služb	52

POVZETEK

V Sloveniji deluje sistem nujne medicinske pomoči od leta 1996, ko je bil prvič objavljen v Uradnem listu Republike Slovenije. Kljub temu, da pravilnik zakonsko ureja tudi področje dispečerskih centrov zdravstva, pa do danes le-to ni urejeno v skladu z evropskimi standardi in je prepuščeno organizaciji ter iznajdljivosti posameznih zdravstvenih zavodov.

Leta 2010 je skupina slovenskih strokovnjakov s področja nujne medicinske pomoči, po naročilu Ministrstva za zdravje Republike Slovenije, izdelala projektno nalogo z naslovom »Dispečerska služba zdravstva«. S tem dokumentom je tako z velikim korakom približala organizacijo zdravstvenega dispečerstva k cilju realizacije.

Zaradi nezadostnega poznavanja področja organizacije centralizirane dispečerske službe ter ustaljenih delovnih praks podobnih zdravstvenih dispečerskih centrov v tujini, smo z izdelavo diplomske naloge želeli podrobno spoznati predlagano rešitev dispečerske službe zdravstva v Sloveniji, jo primerjati s sodobnimi dispečerskimi centri sosednjih držav ter ugotoviti prednosti in morebitne slabosti, ki bi ob delovanju lahko nastale.

Da bi prišli do čim bolj jasne slike, smo pregledali področje obstoječega stanja službe nujne medicinske pomoči ter sedanje organizacije sprejema nujnega klica preko interventne številke 112.

Za primerjavo smo med seboj povezali že vpeljane delovne prakse centralnih dispečerskih centrov v Avstriji, Italiji in na Hrvaškem, ter nenazadnje podrobno razčlenili predlagane rešitve projekta ustanovitve treh centraliziranih oblik dispečerskih centrov v Sloveniji.

Ključne besede: nujna medicinska pomoč, dispečer, dispečerski center v zdravstvu, nujni reševalni prevozi, nenujni reševalni prevozi

ABSTRACT

In Slovenia, a system of emergency medical help is working since 1996, when it was first published in the “Official Gazette” of the Republic of Slovenia. Despite the fact, that the rule regulates the field of dispatcher health centers, it is not yet regulated in accordance with European standards and is left to the organization and resourcefulness of individual health care institutions.

In 2012, on behalf of Ministry of Health of the Republic of Slovenia, a group of Slovenian experts of emergency medical services field, prepared the project work entitled “Dispatchers health department”. With this document, they made a large step forward to approach the organization of health dispatchers towards the goals of its realization.

Due to insufficient knowledge of the organization of the centralized dispatch service and established working practices of similar medical dispatcher centers abroad, we wanted – by making the thesis, to know in details the proposed solution of dispatch service health care in Slovenia and compare it with the modern centers of the neighbor countries as well as to identify the strengths and potential weaknesses that the operation could occur.

In order to get a clear picture as much as possible, we have examined the existing state of emergency medical services and the current emergency call organization through the Emergency Number 112. For comparison, we have connected all already existing working central dispatcher centers in Austria, Italy and Croatia, and finally analyzed in detail the suggested solutions for project of establishing three centralized dispatcher centers in Slovenia.

Key words: emergency medical service, dispatcher, emergency medical dispatch center, emergency ambulance transport, non-emergency ambulance transport

SEZNAM KRATIC

NMP– nujna medicinska pomoč

DCZ – dispečerski center zdravstva

RS – reševalna služba

PHE – prehospitarna enota

HNMP – helikopterska nujna medicinska pomoč

GIS – geografski informacijski sistem

GPS – ang. *Global Positioning System* oziroma globalno sledenje vozil

UKC – univerzitetni klinični center

ZD – zdravstveni dom

NRV – nujno reševalno vozilo

RV – reševalno vozilo

VUZ – vozilo urgentnega zdravnika

ZT – zdravstveni tehnik

PNI – protokol nujne intervencije

SIN – sprejem nujne intervencije

AED – avtomatski eksterni defibrilator

ReCO – regijski center za obveščanje

ZARE – ZAščita REševanje; analogni sistem radijskih zvez

ZARE+ – digitalni sistem radijskih zvez

TETRA – TErrestrial TRunk RAdio; sodobnejši digitalni sistem radijskih zvez

PSAP – Public Safety Answering Point

MPDS – Medical Priority Dispatch System

AED – automatic external defibrilator

1 UVOD

Služba nujne medicinske pomoči (v nadaljevanju NMP) je sestavni del mreže javne zdravstvene službe na primarni in sekundarni ravni zdravstvene dejavnosti. Organizirana je za zagotavljanje neprekinjene NMP, nujnih prevozov poškodovanih in obolelih oseb na območju Slovenije (1). NMP predstavlja enega ključnih elementov sodobnega zdravstvenega sistema, ki skrbi za osebe vseh starosti, ki so zaradi nenadne bolezni, poškodbe ali zastrupitve življenjsko ogrožene. Pravočasna in učinkovita NMP odloča o preživetju bolnika, trajanju zdravljenja, stopnji invalidnosti in stroških zdravljenja. Dokazano je, da tak rezultat dosežemo le, če je sistem NMP zgrajen premišljeno in strokovno utemeljeno (2).

V Sloveniji deluje pod okriljem javnih zdravstvenih zavodov 63 enot NMP, ki so po pravilniku o službi nujne medicinske pomoči razvrščene v različne kategorije. Večina javnih zdravstvenih zavodov tako organizira delo glede na lokalne potrebe, izkušnje zaposlenih ter nenazadnje finančne zmožnosti. Prav zaradi teh dejavnikov pa o dobro organizirani dispečerski službi NMP ne moremo govoriti. Telekomunikacijske naprave so v večini enot na nezavidljivi ravni in pogosto neusklajene z ostalimi, odzivni časi ekip so predolgi in pogosto presegajo dve minuti, sistem sprejema nujnega klica in odločitve o napotitvi ekipe na kraj nujnega dogodka je v rokah različnih strokovnih profilov – telefonist, medicinska sestra ali zdravnik, ekipe se na intervencijo odpravijo v nepopolni zasedbi (3, 1). Večino teh težav bi z uvedbo enotno organiziranega zdravstvenega dispečerskega sistema lahko odpravili.

Trenutno je v sistemu NMP v uporabi enotna telefonska številka 112, na katero v trinajstih regijskih centrih za obveščanje (v nadaljevanju ReCO) po državi operaterji sprejemajo nujne klice ter jih glede na lokacijo preusmerijo v pristojno reševalno enoto. Tak način dela predstavlja podaljšanje odzivnega časa ekip ter slab nadzor nad službami NMP, saj operaterji niso zdravstveno izobraženi ter ne razpolagajo s sodobno telekomunikacijsko opremo, katera bi jim omogočala popoln nadzor nad reševalnimi vozili ter osebjem (4).

Zaradi težav, ki pri tem nastajajo, in slabe učinkovitosti obstoječega sistema, je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije po sklepu št. C2711-09y000729 določilo strokovno skupino, da pripravi projektno nalogo z naslovom »Dispečerska služba zdravstva«. Strokovna komisija je v novembru 2010 predstavila končno verzijo, v kateri je na nivoju

celotne države predvidela dva dispečerska centra: enega v Ljubljani in drugega v Mariboru. Tretjega, na slovenski obali, je medresorska delovna komisija predlagala konec leta 2012. Obalni dispečerski center bi tako služil kot satelitski pod okriljem ljubljanskega centra. S centralizacijo so avtorji projektne naloge predvideli racionalizacijo stroškov izgradnje in delovanja bodočih centrov, sodobnejšo tehnično opremo, strokovno izobražen kader ter splošen dvig operativne sposobnosti služb NMP (5).

2 NAMEN IN CILJI NALOGE

2.1 Namen diplomske naloge

Ker je v Sloveniji projekt zdravstvenih dispečerskih centrov še v fazi izgradnje, smo želeli z diplomsko nalogo analizirati dane rešitve, jih primerjati s sosednjimi državami ter ugotoviti prednosti in slabosti centraliziranja dispečerske službe.

2.2 Cilj diplomske naloge

Cilj diplomske naloge je ugotoviti, ali je centralizacija dispečerske službe res najboljša rešitev v primerjavi s prvotno zamišljenimi desetimi dispečerskimi centri na ravni regij ter vpliv tovrstne oblike organizacije na uporabnika storitev NMP.

2.3 Raziskovalna vprašanja

Katere so prednosti in slabosti centralizacije dispečerske službe zdravstva?

Kaj bi centralizacija pomenila za uporabnika storitev NMP?

2.4 Metoda dela

V diplomski nalogi je bila uporabljena opisna metoda s sistematičnim pregledom tuje, predvsem pa domače strokovne literature z obravnavanega področja v obliki študij in člankov. Do literature smo sistematično dostopali s pomočjo ključnih besed »nujna medicinska pomoč«, »dispečer«, »dispečerski center zdravstva«, »nujni reševalni prevozi«, »nenujni reševalni prevozi« v bazi podatkov COBISS ter neposredno pri avtorjih. Zaradi majhnega obsega strokovne literature s področja zdravstvenega dispečerstva, smo si za pregled člankov s polnim besedilom izbrali 15-letni časovni kriterij. Poleg navedenega smo se s pomočjo svetovnega spleta posluževali internetnih virov, dostopnih preko spletnega iskalnika Google.

Seznani smo se z načinom organiziranja dispečerske službe zdravstva v sosednji Italiji, Avstriji in Hrvaškem ter jih primerjali s predlagano rešitvijo v Sloveniji. Eno izmed poglavij temelji tudi na pogovoru s kolegi, zaposlenimi v dispečerskem centru zdravstva na Dunaju. S pomočjo primerjalne tabele smo pridobljene podatke iz tujine primerjali s predlaganimi rešitvami v Sloveniji.

3 TEORETIČNA IZHODIŠČA

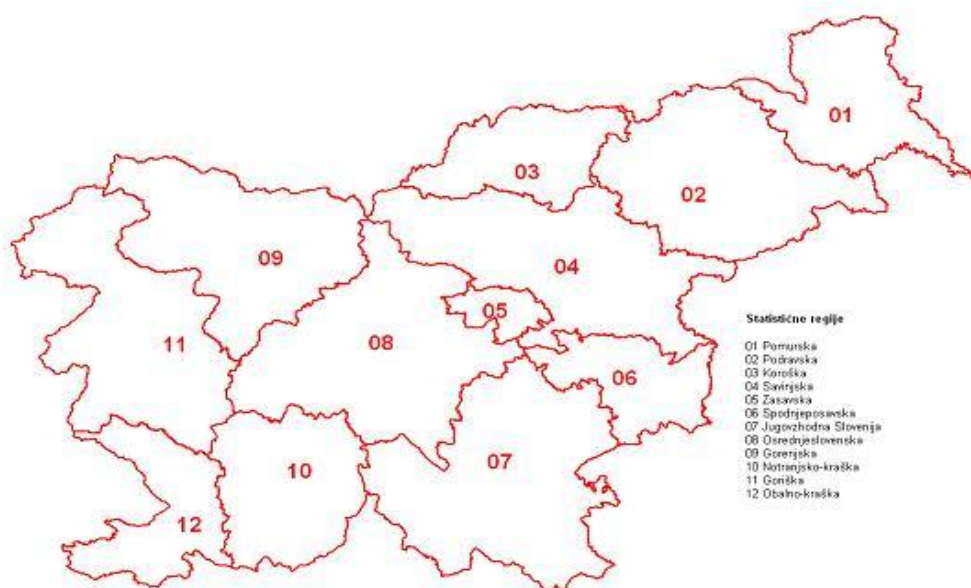
3.1 Predstavitev obstoječega sistema

3.1.1 Organizacija službe NMP v Sloveniji

Republika Slovenija se nahaja na stičišču alpskega, sredozemskega, panonskega in dinarskega sveta. Njena površina obsega 20.273 km², od tega več kot polovico pokrivajo gozdovi. V Sloveniji po zadnjih podatkih iz dne 1. julija 2012 živi 2.056.262 prebivalcev, od tega 87.979 tujih državljanov (6, 7). Slovenija se deli na dvanajst statističnih regij: Pomurska, Podravska, Koroška, Savinjska, Zasavska, Spodnjeposavska, Jugovzhodna, Osrednjeslovenska, Gorenjska, Notranjsko–kraška, Goriška ter Obalno-kraška regija (Slika 1). Lokalno samoupravo sestavlja 57 upravnih enot ter 210 občin.

Slovenija meji s Hrvaško, Italijo, Avstrijo in Madžarsko. Od leta 1991 je samostojna in neodvisna država, od leta 2004 pa polnopravna članica Evropske Unije.

Po statističnih podatkih je Slovenija po številu naravnih nesreč v Evropi med bolj ogroženimi državami (6, 4).



Slika 1: Statistične regije Republike Slovenije (6)

Na dan 1. januarja 2013 na območju Republike Slovenije delujejo 103 zdravstveni zavodi. Od tega je 58 zdravstvenih domov, 27 bolnišnic (10 splošnih, 5 psihiatričnih, 7 specialnih, 2 univerzitetna klinična centra, Univerzitetni rehabilitacijski inštitut Republike Slovenije –

Soča, Mladinsko klimatsko zdravilišče Rakitna in Onkološki inštitut Ljubljana), 3 skupnosti zdravstvenih zavodov, 9 zavodov za zdravstveno varstvo, Inštitut Republike Slovenije za varovanje zdravja, Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino, Slovenija-transplant ter zasebni zdravstveni zavodi Kirurški sanatorij Rožna dolina, Pacient in Reševalec Ljubljana (8).

Kar 64 od vseh zgoraj naštetih organizacij, jih skupaj s helikoptersko enoto oblikuje službo za nujno medicinsko pomoč (Preglednica 1).

Preglednica 1: Seznam enot nujne medicinske pomoči v Sloveniji na primarni ravni (1)

Tip enote NMP	Lokacija enote	skupaj
A	Grosuplje, Hrastnik, Izola, Koper, Metlika, Piran, Radovljica, Šentjur pri Celju, Vrhnika, Žalec	10
A2	Bohinj, Dravograd, Kranjska Gora, Šmarje-Kozje, Šmarje-Rogaška Slatina, Črna na Koroškem	7
B	Ajdovščina, Bled, Brežice, Cerknica, Logatec, Ribnica, Zagorje ob Savi, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem, Litija, Kamnik, Mozirje, Laško, Slovenske Konjice, Slovenska Bistrica, Sevnica, Lenart, Lendava, Ljutomer, Ormož, Gornja Radgona, Trebnje, Tržič	23
B okrepljena	Črnomelj, Idrija, Ilirska Bistrica, Kočevje, Sežana, Šmarje pri Jelšah, Škofja Loka, Tolmin	8
C	Domžale, Jesenice, Postojna, Krško, Trbovlje	5
PHE	Celje, Ljubljana, Slovenj Gradec, Koper- Obala, Velenje, Kranj, Maribor, Ptuj, Nova Gorica, Novo mesto, Murska Sobota	11
HNMP	Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana	1

Služba NMP je sestavni del mreže javne zdravstvene službe na primarni in sekundarni ravni. Organizirana je za zagotavljanje neprekinjene NMP vključno z nujnimi prevozi poškodovanih in nenadno obolelih oseb na območju Slovenije.

Pogoje, organizacijo in način dela ureja Pravilnik o NMP, objavljen v Uradnem listu RS, št. 106/2008 (1).

Na primarni ravni službo NMP sestavljajo enote, razvrščene v kategorije tipa A, A1, A2, B, B-okrepljena, C in PHE po kriterijih, ki jih je določilo Ministrstvo za zdravje (Slika 2). To je število prebivalcev, delež oseb starejših od 65 let, geografske razmere oziroma teritorialna oddaljenost, stopnja ogroženosti zaradi nesreč, prometa in podobno.

Na sekundarni in terciarni ravni službo NMP sestavljajo bolnišnice, specialistične službe ter center za zastrupitve (1).

Ekipe za izvajanje predbolnišnične NMP sestavljajo zdravniki in drugi zdravstveni delavci, usposobljeni za izvajanje NMP, in sicer (1):

- V enotah A in A2 zdravnik, zdravstveni tehnik, višji zdravstveni tehnik ali diplomirani zdravstvenik oziroma diplomirana medicinska sestra ali zdravstveni reševalec.
- V enoti B zdravnik, zdravstveni tehnik, višji zdravstveni tehnik ali diplomirani zdravstvenik oziroma diplomirana medicinska sestra ali zdravstveni reševalec, zdravstveni tehnik ali zdravstveni reševalec – voznik nujnega reševalnega vozila.
- V enoti B-okrepljena dva zdravnika, dva zdravstvena tehnika ali dva zdravstvena reševalca ali en zdravstveni tehnik ali zdravstveni reševalec in višji zdravstveni tehnik ali diplomirani zdravstvenik oziroma diplomirana medicinska sestra, zdravstveni tehnik ali zdravstveni reševalec – voznik nujnega reševalnega vozila.
- V enoti PHE in enoti C pa en zdravnik z najmanj enim letom samostojnega dela s pacienti, usposobljen v skladu z določbami tega pravilnika, en zdravstveni tehnik ali zdravstveni reševalec ali višji zdravstveni tehnik ali diplomirani zdravstvenik oziroma diplomirana medicinska sestra, en zdravstveni tehnik ali zdravstveni reševalec – voznik reanimobila.

Enote NMP pri svojem delu uporabljajo nenujna reševalna vozila, nujna reševalna vozila, reanimobile, vozilo urgentnega zdravnika, helikopter. Enote v Ljubljani, Mariboru in Kopru pa za skrajšanje dostopnih časov uporabljajo pri svojem delu reševalni motor.

Vsa reševalna vozila morajo izpolnjevati tehnične zahteve in morajo biti opremljena v skladu s standardom EN 1789:2007 skupaj s predpisano dodatno opremo.

Helikopterska enota pri svojem delu uporablja helikopter Slovenske policije ali Slovenske vojske.

Po pravilniku o NMP morajo reanimobili uporabljati naslednjo opremo (1):

- 12-kanalni EKG monitor z zaslonom, zapisom in defibrilatorjem ter zunanjim srčnim spodbujevalnikom,
- pulzni oksimeter,
- kapnometer,
- infuzomat (dva kosa),
- aparat za neprekinjeno spremljanje telesne temperature,
- aparat za neprekinjeno merjenje krvnega tlaka,
- prenosni aparat za umetno ventilacijo,
- zajemalna nosila,
- vakuumske opornice za okončine (en komplet),
- steznik za imobilizacijo hrbtenice v sedečem položaju,
- vratne opornice,
- grelna vreča,
- imobilizacijska deska za otroke,
- grelnik infuzij,
- hladilnik za shranjevanje zdravil.

Oprema nujnega reševalnega vozila je enaka opremi reanimobila. Kljub temu, da po pravilniku o NMP ne vključuje infuzomata, kapnometra, grelne odeje, aparata za neprekinjeno merjenje krvnega tlaka ter aparata za neprekinjeno spremljanja telesne temperature, pa večina enot nižje kategorije s tovrstno opremo razpolaga ter jo uporablja (1).

Pri svojem delu enote NMP uporabljajo naslednje uradno potrjene obrazce (1):

- sprejem nujnih intervencij,
- protokol nujne intervencije,
- protokol predbolnišničnega oživljanja,
- karton poškodovanca.

Vsi ti obrazci se glede na potrebe izpolnijo za vsakega pacienta posebej in služijo za vodenje statistike o opravljenem delu za pretekli mesec. Podatke o opravljenem delu so enote NMP dolžne posredovati Ministrstvu za zdravje do 20. dne v mesecu (1).

Za podatke o številu opravljenih intervencij v enotah NMP v Sloveniji za leto 2011 in 2012 smo zaprosili Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije. V odgovoru preko elektronske pošte so nam sporočili, da teh podatkov žal nimajo, ker enote NMP mesečnih statističnih podatkov o opravljenem delu ne sporočajo redno.

3.1.2 Pravna ureditev dispečerske službe zdravstva v Sloveniji

Ustanovitev in način delovanja zdravstvene dispečerske službe v glavnem opredeljuje *Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči* (Ur.l., RS št. 106/2008).

Le-ta v tretjem poglavju tretjega člena definira dispečersko službo kot del zdravstva, ki je v običajnih razmerah sestavni del službe NMP in pokriva celoten spekter delovanja zdravstvenih intervencijskih ekip za izvajanje NMP in nenujnih reševalnih prevozov, ter vodi evidenco razpoložljivih zmogljivosti bolnišnic, vključenih v sistem NMP. V primeru naravnih in drugih (množičnih) nesreč, kriznih razmer in vojne, je dispečerska služba zdravstva nepogrešljiva v funkciji zagotavljanja pretoka informacij, ki so potrebne za učinkovito koordiniranje in usmerjanje delovanja celotnega zdravstvenega sistema.

V četrtem poglavju, 5. člen, četrta alineja zasledimo, da za smotrno vključevanje posameznih enot službe NMP in njihovo usklajeno delovanje z drugimi reševalnimi službami skrbi dispečerska služba zdravstva.

Obširneje pa dispečersko službo zdravstva opisuje osmo poglavje, 24. člen, prvi odstavek, ki razlaga, da dispečersko službo zdravstva opravljajo zdravstveni delavci s poklicno kvalifikacijo iz NMP in z dodatnim znanjem na področju dispečerstva in delovanja sistema zvez ter dobrim poznavanjem območja, ki ga zajema dispečersko mesto. V drugem odstavku istega člena pravilnik določa, da dispečerska služba zdravstva deluje neprekinjeno 24 ur. Nadalje je v 25. členu zapisano, da organizacijo in naloge dispečerske službe zdravstva s pravilnikom določi minister ter 26. člen, kjer sporočila o nujnih stanjih na terenu sprejema dispečer NMP prek neposredne trimestne številke in posredno prek števil 112 in 113 (1).

Posredno je s 13. in 14. členom iz *Pravilnika o prevozih pacientov* (Ur.l. RS, št. 107/2009) omenjena dispečerska služba v primeru izrednih dogodkov, kjer se po potrebi v reševanje vključujejo zasebne reševalne službe (9).

3.1.3 Enotna telefonska številka 112

Številka 112 je enotna evropska številka za klic v sili, sprejeta z odločitvijo Sveta Evropske unije dne 29. julija 1991 (Concil Decision of 29 July 1991 on the introduction of single European emergency call number – 91/396/EEC). Slovenija je številko uvedla med prvimi v Evropi, takoj za Švedsko, leta 1997. Centri za obveščanje pa so poskusno pričeli delovati že v zadnji četrtini leta 1996. Svet Evropske unije je z odločitvijo predpisal, da morajo biti vsi klici, tako iz stacionarnih kot mobilnih telefonov brezplačni, da mora biti na tej številki dosegljiva nujna medicinska pomoč, gasilci, veterinarska služba, gorska reševalna služba, jamarska reševalna služba ter druge enote za zaščito in reševanje. Predpis narekuje tudi, da mora biti na tej številki dosegljiva tudi policija in da morajo države podpisnice sporazuma zagotoviti prikaz lokacije klicočega, tako imenovana »Push metoda« (10).

Odločitev Ministrskega sveta Evropske zveze kot tudi direktiva Evropskega parlamenta predvidevata tudi možnost za vzporedno uporabo sedanjih telefonskih števil za države za klic v sili predvsem v prehodnem obdobju. Nikjer pa ni predvidena uvedba novih nacionalnih telefonskih števil za klic v sili, saj bi to pomenilo odmik od težnje po uvedbi enotne in v prihodnosti edine telefonske številke za klic v sili (10, 11).

Omenjena priporočila in odločitve je v svoji zakonodaji prevzela tudi Slovenija. Tako je v *Zakonu o elektronskih komunikacijah* (Uradni list RS, št. 43/2004, 86/2004) predvidena storitev klica v sili, kot ena obveznih telekomunikacijskih storitev javnih telekomunikacijskih omrežij na enotni telefonski številki 112. Uredba o organizaciji in delovanju sistema opazovanja, obveščanja in alarmiranja (Uradni list RS, št. 45/1997, 5/2000) je nadomestila dotedanje številke za klic v sili 93, 94 in 985 z enotno številko 112. Uredba je v 11. členu določila, da se stare številke uporabljajo le do 31. decembra 1997 oziroma številka 94 do 31. decembra 1999 v izogib nevšečnostim, ki bi lahko nastale ob takojšnji ukinitvi. Od leta 2000 je tako v uporabi samo še enotna številka 112.

Klic v sili na številko 112 je posebna telekomunikacijska storitev javnih telekomunikacijskih omrežij. Kakovost storitve do pristojnega regijskega centra za obveščanje mora zagotoviti operater telekomunikacijskega omrežja v skladu s *Pravilnikom o kakovosti storitve za enotno evropsko telefonsko številko za klice v sili 112* (Uradni list RS, št.118/2004). Kakovost storitve prenosa klicev do posameznih služb nujne medicinske pomoči pa se zagotavlja s kakovostnimi, podvojenimi in zanesljivimi telekomunikacijskimi povezavami (12, 13).

Sistem enotne telefonske številke 112 je tako mogoče uporabljati v vseh 27 članicah Evropske unije, na Hrvaškem, v Makedoniji, na Kosovu ter na nekaterih območjih Rusije. V večini držav številka 112 deluje skupaj z nacionalnimi številkami za klic v sili, nekatere države, kot na primer Švedska, Danska in Nizozemska, pa so uvedle enotno številko 112 za vsa področja nujnih klicev.

V Sloveniji deluje v okviru Uprave RS za zaščito in reševanje (v nadaljevanju URSZR) 13 regijskih centrov za obveščanje, katerih 24-urno dežurstvo vseh 365 dni v letu na evropski številki za klic v sili 112 zagotavlja učinkovito službo za nudenje pomoči ob naravni ali drugi nesreči (Slika 2, 3). Na državni ravni deluje kot krovni Center za obveščanje Republike Slovenije (v nadaljevanju CORS), ki med drugim skrbi za koordinacijo pomoči v primeru večjih nesreč, zbira poročila o nesrečah, ki so zahtevale intervencijo in opravlja druge naloge v skladu z zakonodajo.

Naloge ReCO so naslednje (17):

- opravljanje dispečerske službe za gasilske enote, nujno medicinsko pomoč, gorsko, jamarsko, podvodno in druge reševalne službe;
- zbiranje in obdelava podatkov o opravljenih intervencijah ter nesrečah in izrednih dogodkih;
- posredovanje zahtevanih podatkov reševalnim službam, državnim organom, lokalnim skupnostim, medijem;
- razglašanje nevarnosti;
- izvajanje javnega alarmiranja;
- posredovanje napotkov prebivalcem za ravnanje ob nevarnostih oziroma nesrečah;
- zagotavljanje logistične podpore reševalnim službam na terenu.

Operaterji pri svojem delu uporabljajo sledečo programsko opremo (17):

- analogni sistem radijskih zvez ZARE;
- digitalni sistem radijskih zvez ZARE +;
- programski paket GIS_UJME;
- sistem za proženje pozivov sprejemnikom osebne klica;
- sistem za računalniško obdelavo klicev – ROK;
- daljinski nadzor javnega alarmiranja – DUNJA;
- baza nevarnih snovi – NevSnov;
- WAP112;
- SMS112;
- aplikacija *Evidenca nesreč in intervencij*.

Programski paket GIS_UJME služi v glavnem kot pomoč pri določanju kraja nujnega dogodka ter določitev pristojne enote zaščite in reševanja (v nadaljevanju ZIR).

Sistem za proženje pozivnikov omogoča istočasno klicanje oziroma obveščanje skupin imetnikov sprejemnikov osebne klica. Sistem je predvsem v uporabi pri prostovoljnih enotah ZIR.

Sistem za računalniško obdelavo klicev – ROK služi za beleženje vhodnih in izhodnih klicev prek ISDN telefonske centrale ReCO. Določa identifikacijsko številko, čas vzpostavitve in končanja zveze ter poročilo o uspešnosti zveze. Poleg tega je naša država ena redkih, ki ima urejeno usmerjanje klicev iz stacionarnega in mobilnega omrežja v pristojni ReCO, na katerega teritoriju se klicatelj nahaja.

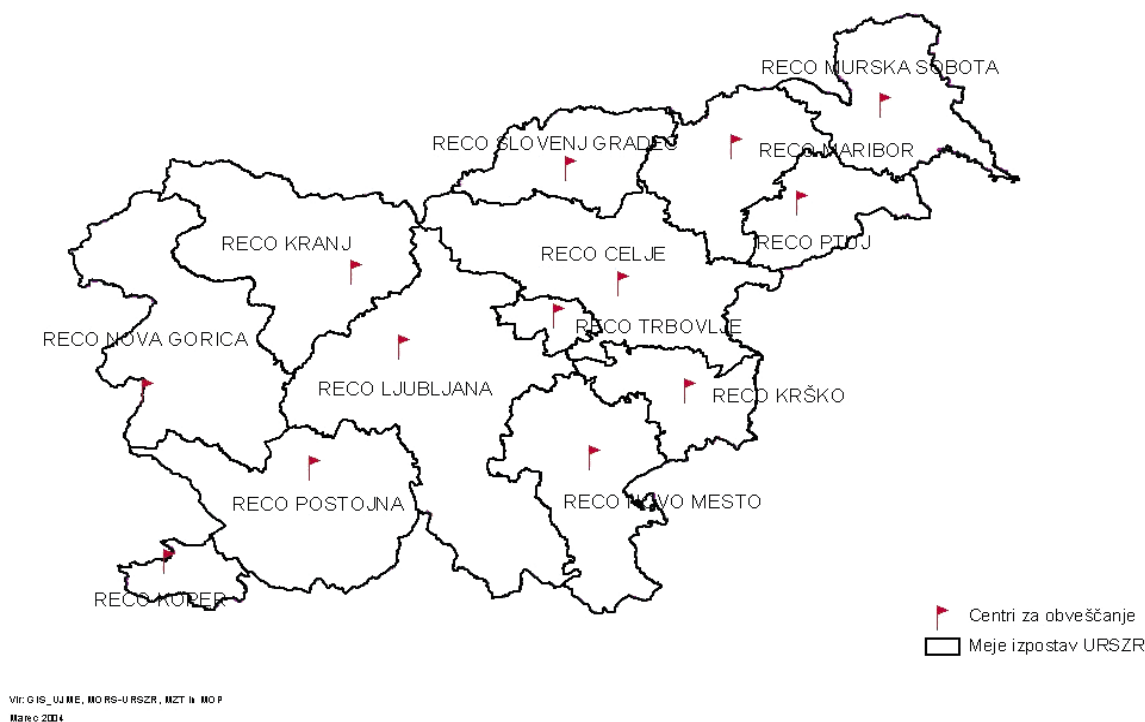
Daljinski nadzor javnega alarmiranja – DUNJA omogoča javno alarmiranje enot ZIR ter prebivalstva prek fiksnih ali radijsko krmiljenih siren.

Baza nevarnih snovi – NevSnov je kot spletna aplikacija namenjena pomoči predvsem gasilskim enotam na kraju intervencije z nevarnimi snovmi. Operater na podlagi zahtev vodje intervencije poišče ter poda vse informacije v zvezi z iskano nevarno snovjo.

WAP112 in SMS112 sta sistema, katera služita predvsem gluhih in naglušnim, da lahko vzpostavijo stik s pristojnim ReCO v primeru nujnega stanja. Operater tako s pošiljateljem kratkega sporočila komunicira tekstovno.

Aplikacija *Evidenca nesreč in intervencij* pa služi predvsem za zbiranje poročil o nesreči v elektronski obliki (17).

Analogni sistem radijskih zvez ZARE in digitalni sistem radijskih zvez ZARE+ služita za brezžično komunikacijo med enotami ZIR ter ReCO. Oba sistema naj bi nadomestil sodoben digitalni radijski sistem TETRA. Tavčar in Švab Tavčar v članku »Evropska številka za klic v sili 112 v luči nujne medicinske pomoči« navajata, da naj bi v skladu s sprejeto strategijo prihodnjega vsedržavnega sistema digitalnih radijskih zvez zaživel sistem TETRA, kateri pa zaradi nesprejete vladne odločitve ne bo v uporabi še vsaj do leta 2015.



Slika 2: Lokacije regijskih centrov za obveščanje (18)

Po podatkih URSZR za leto 2012 so regijski centri prejeli 640.281 nujnih klicev. Od teh jih je 162.960 baziralo na ljubljansko regijo, katera je po številu prebivalcev in teritoriju največja v slovenskem prostoru.

Operaterji v ReCO-jih so se v 90 % na klic odzvali v manj kot sedmih sekundah in po pridobitvi osnovnih podatkov aktivirali pristojne sile ZIR.

V 13.567 primerih so bila aktivirana prostovoljna gasilska društva, v 7.873 poklicne gasilske enote. Gorska reševalna zveza je bila aktivirana 526-krat, enote reševalcev z reševalnimi psi 89-krat, podvodna reševalna služba v 32 primerih ter jamarska reševalna služba 23-krat. Največ klicev je bilo preko dneva, med 8. in 20. uro, ter ob izrednih dogodkih, kot so močan veter, poplave in sušno obdobje, povezano z večjim številom požarov v naravi (18).

Veliko število klicev je bilo namenjeno nujni medicinski pomoči, katere so operaterji po sprejetju takoj preusmerili v pristojno enoto NMP (12).

Po podatkih URSZR je bilo največ klicev, kar 21.216, namenjenih NMP Maribor, sledi jim NMP Ljubljana z 18.869 klici ter NMP Celje z 8.173 klici.

Zaradi neusklajenega delovanja med ReCO in enotami NMP, URSZR ne razpolaga s podatki, koliko intervencij je bilo s strani zdravstvene službe dejansko izvedenih. Te podatke hranijo enote same (18).

Iz zgoraj navedenega lahko sklepamo, da ReCO služi zgolj kot vmesni člen med klicateljem ter pristojno enoto NMP in ne kot služba z vsemi pristojnostmi, kot je bilo prvotno predvideno.



Slika 3: Pogled v regijski center za obveščanje (18)

3.1.4 Sprejem nujnega klica in aktivacija ekip

Sprejem nujnega klica kot organizacija dostopnosti dispečerskih sistemov lahko deluje kot primarni, sekundarni ali mešani PSAP. PSAP ali »Public Safety Answering Point« v dobesednem prevodu pomeni javna varnostno odzivna točka.


Za lažje razumevanje PSAP sistemov si predstavljajmo nekdanjo organizacijo, ko so bile interventne službe dosegljive na lastni telefonski številki: policija 92, gasilci 93 ter reševalna služba 94. To imenujemo primarni PSAP. Leta 1996 je bila z državno uredbo o organizaciji in delovanju sistema opazovanja, obveščanja in alarmiranja ukinjena stara numerizacija za pozivanje interventnih služb ter s tem uvajanje sekundarnega PSAP-a. Telefonski številki gasilcev 93 ter reševalne službe 94 je zamenjala telefonska številka 112.

Kljub večkratnim poskusom, da bi za zdravstveno dispečersko službo uvedli kot primarni PSAP številko 114, do realizacije ni nikoli prišlo. Evropska direktiva o uvedbi enotne številke za klic v sili namreč dovoljuje začasno vzporedno uporabo starih števil v izogib nevšečnostim ob prehodu na nov sistem. Da bi preprečilo morebitne težave, je Ministrstvo za zdravje ohranilo telefonsko številko 94 vse do konca leta 2000, kot mešani PSAP (5, 11). Edina, ki ob reorganizaciji ohrani primarni PSAP, je policija. Številko 92 je zamenjala številka 113, na katero občani prijavljajo dogodke povezane s policijskim delom.

Trenutno je v sistemu NMP v uporabi enotna telefonska številka 112, na katero v trinajstih regijskih centrih za obveščanje po državi operaterji sprejemajo nujne klice. V primeru, da gre za klic medicinske narave, ga operaterji takoj po določitvi kraja dogodka preusmerijo v pristojno enoto NMP, čas in vsebino klica pa zabeležijo v interni delovodnik (Slika 4). Operaterji namreč niso zdravstveno izobraženi in ne razpolagajo s sodobno telekomunikacijsko opremo, katera bi jim omogočala podporo ob stiku s klicočim, popoln nadzor nad reševalnimi vozili ter osebjem. Tak način dela zato predstavlja podaljšanje odzivnega časa ekip ter slab nadzor nad delom služb NMP (4).

V želji po izboljšanju kvalitete storitev sprejema nujnih medicinskih klicev, je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije 5. marca 1997 na Ministrstvo za obrambo naslovilo dopis št. 50-9/97-140, iz katerega je razvidno, da je takratno vodstvo predvidevalo zaposlitev

zdravstveno izobraženega kadra do leta 1998. Z istim dopisom ministrstvo za prehodno obdobje narekuje navodila dispečerjem v ReCO, kako postopati v primeru sprejema nujnega klica medicinske narave. Vse do danes se načrti po zaposlitvi zdravstvenega kadra v ReCO niso uresničili.


REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OBRAMBO
Uprava RS za zaščito in reševanje
Izpostava Nova Gorica
ReCO Nova Gorica

DELOVODNIK

Radijske in žične zveze

No. 002201

Zap. št.	Datum	Ura	Vsebina sporočila

Slika 4: Delovodnik operaterjev v regijskem centru za obveščanje

Za sprejem nujnega klica v zdravstveni ustanovi so zadolženi različni strokovni profili. Na to kaže tudi anketa izvedena leta 2011 med enotami NMP tipa B, B-okrepljena, C ter PHE. Rezultat anketiranja je pokazal, da v kar 44 % enot klice sprejema medicinska sestra, v 22 % zdravnik ali sestra, v 22 % dispečer ter v samo 12 % zdravnik. Razveseljiv je podatek, da nobena od anketiranih enot ni navedla, da klice sprejema telefonist–informator, kar se je v preteklosti pogosto dogajalo (20).

Za beleženje podatkov imajo na razpolago enoten obrazec za sprejem nujne intervencije v modri barvi (Slika 5).

SPREJEM NUJNIH INTERVENCIJ									
PROJEKT NUJNE MEDICINSKE POMOČI V SLOVENIJI									
ČAS KLICA		URA		MINUTA		DATUM		DD MM LL	
						DAN			
						ŠTEV. INTERVENCIJE		ŠTEVILKA	
								LETO	
vsebina klica			priimek in ime pacienta			leto rojstva		telefon kličočega	
število pacientov			mesto dogodka, naslov, nadstropje			priimek, ime kličočega		KDO KLIČE	
čas prihoda do pacienta			čas prihoda v ustanovo			čas vrnitve ekipe na izhodišče		naziv sprejemne ustanove	
ura min.			ura min.			ura min.		LOKACIJA DOGODKA	
								<input type="checkbox"/> teren <input type="checkbox"/> ambulanta NMP	
zdravnik		tehnik		voznik		število reš. vozil		DRUGI PRISOTNI NA KRAJU DOGODKA	
								<input type="checkbox"/> policija <input type="checkbox"/> gasilci	
VRSTA DOGODKA				NEPOTREBNA INT.		UDELEŽENI		številke protokolov pacientov	
<input type="checkbox"/> prometna nezgoda <input type="checkbox"/> poškodba izven prometa <input type="checkbox"/> bolezen <input type="checkbox"/> zastropitev				<input type="checkbox"/> porod, nosečnost <input type="checkbox"/> nepotrebna int. <input type="checkbox"/> ostalo		<input type="checkbox"/> lažni klic <input type="checkbox"/> ni dogodka <input type="checkbox"/> ni pacientov <input type="checkbox"/> pac. odklonili prevoz		število vseh pacientov število vseh mrtvih	
<input type="checkbox"/> naključni zdravnik <input type="checkbox"/> lečeči zdravnik <input type="checkbox"/> ekipa 1A <input type="checkbox"/> ekipa 1B <input type="checkbox"/> ekipa PHE <input type="checkbox"/> nihče od naštetih				PRED PRIHODOM EKIPE JE NA MESTU DOGODKA ŽE:					
PREVOZ PACIENTOV		SOČASNA INTERVENCIJA		POTREBOVALI POMOČ DRUGE SLUŽBE NMP		EKIPA NI IMELA		komentar, zapleti	
<input type="checkbox"/> ostanejo na mestu <input type="checkbox"/> prepeljeni v ZD <input type="checkbox"/> prepeljeni v bolnišnico <input type="checkbox"/> ostalo		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da		<input type="checkbox"/> ne <input type="checkbox"/> da		<input type="checkbox"/> zdravnika <input type="checkbox"/> voznika <input type="checkbox"/> tehnika <input type="checkbox"/> urgent. vozila			

Slika 5: Obrazec "sprejem nujne intervencije" (1)

Nanj dispečer v prvi fazi zabeleži:

- čas, datum in dan klica;
- osnovne podatke o kličočem;
- kaj in kje se je zgodilo;
- lokacijo in vrsto dogodka ter število oseb, ki potrebujejo pomoč.

Glede na pridobljene informacije se odloči, katero vrsto ekipe bo aktiviral in kako. V primeru življenjsko ogroženega stanja bo aktiviral urgentno ekipo z zdravnikom. Če stanje ni življenjsko ogroženo, pa ekipo z nujnim reševalnim vozilom brez zdravnika. Pogosto se zaradi nepopolnih informacij aktivirana celotna ekipa NMP.

Ekipo aktivira lahko preko interne telefonske linije, GSM telefona, radijske zveze, internega ozvočenja ali pozivnika. Način aktivacije ekipe določa vsaka enota NMP posebej.

V drugi fazi dopiše:

- poimensko člane ekipe;
- število napotenih reševalnih vozil;
- ob povratni informaciji ekipe s terena nadaljnjo pot pacienta;
- ali ekipa potrebuje pomoč druge službe NMP;
- ali je bila na terenu prisotna policija, gasilci, druge reševalne službe oziroma naključni ali lečeči zdravnik;
- število pacientov, ki so bili udeleženi, od tega koliko je bilo mrtvih.

Po opravljeni intervenciji zabeleži še, ali je šlo morebiti za sočasno posredovanje, komentar ter morebitne zaplete, ki so ob tem nastali.

Obrazec se nato pripne k protokolu nujne intervencije ali predbolnišničnega oživljanja ter služi kot uradni dokument obravnavanega pacienta.

Problem ostaja področje sanitetnih in nenujnih reševalnih prevozov, saj pri naročanju tovrstnih prevozov pogosto prihaja do zlorab telefonske številke 112.

Javni zdravstveni zavodi in zasebne reševalne službe, kateri se ukvarjajo s tovrstnimi prevozi, razpolagajo z večmestnimi plačljivimi telefonskimi številkami za naročanje nenujnih in sanitetnih reševalnih prevozov. Izjema je le reševalna postaja KC Ljubljana, katera ima v uporabi brezplačno petmestno telefonsko številko.

3.2 Projekt zdravstvene dispečerske službe v Sloveniji

Na podlagi strategije razvoja sistema nujne medicinske pomoči v Sloveniji 2011–2020, naj bi v Sloveniji do leta 2012 zaživela sodobna dispečerska služba zdravstva (2). Zato je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije po sklepu št. C2711-09y000729 določilo strokovno skupino, da pripravi projektno nalogo z naslovom »Dispečerska služba zdravstva« (v nadaljevanju DCZ).

Pri izdelavi projektne naloge se je strokovna komisija opirala na lastne izkušnje, pregledano strokovno literaturo iz tujine, ogled primerljivih dispečerskih sistemov v tujini ter na temeljna izhodišča tako imenovanega predloga zasnove sodobne dispečerske službe v zdravstvu iz leta 2004.

Temeljna izhodišča predloga zasnove sodobne dispečerske službe v zdravstvu iz leta 2004 so (5):

1. Na svojem delovnem področju bo imela zdravstvena dispečerska služba popoln in neodvisen nadzor nad delovanjem sistema predbolnišnične NMP in izvajanjem nenujnih reševalnih prevozov.
2. Minimalna izobrazba za delo v zdravstveni dispečerski službi je zdravstveni tehnik z dodatno usposobljenostjo in večletnimi izkušnjami iz dela v predbolnišnični NMP.
3. Dostop do dispečerske službe mora biti direkten (primarni PASP) preko lastne telefonske številke za klic v sili (114) ter ločene telefonske številke za sprejemanje naročil za nenujne reševalne prevoze (na primer 080-1784). Obstoječi sistem 112 ostaja kot komplementarna in redundantna rešitev še v naprej.

Novembra 2010 je strokovna komisija predstavila končno verzijo, v kateri je na nivoju celotne države predvidela najprej dva dispečerska centra v Ljubljani in Mariboru. Konec leta 2012 je bila projektna naloga dopolnjena z izhodiščem, da bodo v državi obratovali trije dispečerski centri. Poleg Ljubljane in Maribora še na slovenski obali, predvidoma v Kopru. Koprski dispečerski center zdravstva bi deloval kot satelitski center pod okriljem ljubljanskega DCZ. V primeru izpada enega od centralnih DCZ, bi za omejen čas in s prilagojenim načinom dela lahko drugi prevzel del prvega oziroma bi pokrival področje celotne države (5).

Po predlogu strokovne projektne skupine bi DCZ Ljubljana pokrival regije Zavoda za zdravstveno in pokojninsko zavarovanje (v nadaljevanju ZZZS) Ljubljana, Kranj in Novo mesto na področju velikem 7.975 km² s skupno 929.524 prebivalci. Po načrtih bi DCZ Ljubljana dispečiral in nadziral do 90 ekip NMP.

DCZ Maribor bi obsegal regije ZZZS Celje, Krško, Maribor, Ravne na Koroškem in Murska Sobota na področju velikem 7816 km² s skupno 826.229 prebivalci. Pod okrilje DCZ Maribor bo spadalo do 70 ekip.

DCZ Koper bo pokrival področje ZZZS Koper in Nova Gorica s površino 4.584 km², na katerem prebiva skupno 245.163 prebivalcev. DCZ Koper bo tako nadziral do 25 različnih ekip NMP (5).

DCZ bodo opremljeni po enakih merilih in bodo prostorsko razdeljeni na (5):

- Sprejemni del, kjer poteka sprejemanje klicev, dajanje osnovnih navodil in navodil prve pomoči preko telefona. Ob polni obremenitvi bo delovalo osem dispečerskih mest po sistemu 24/7/365.
- Nadzorno/oddajni del, kjer bo potekal proces aktiviranja ekip NMP, nadziranje stanja ter po potrebi vodenje ob izrednih dogodkih (večje nesreče). Ob polni obremenitvi bodo delovala štiri dispečerska mesta po sistemu 24/7/365.
- Vodenje in supervizijo, ki bo potekalo v tretjem prostoru. Vodja izmene bo imel enako opremljen prostor kot nadzorno/oddajni dispečer, tako da se bo lahko po potrebi vključeval v delo oziroma ga nadziral. Delo vodje izmene bo potekalo po sistemu 24/7/365.
- Upravno administrativne prostore.
- Prostore za odmor.
- Garderobe s sanitarijami.
- Prostor za opremo.

Nepooblaščenim osebam bo prepovedan dostop v prostore DCZ (5).

V skladu s pravilnikom o NMP in na podlagi drugega temeljnega izhodišča bodo dispečersko službo zdravstva opravljali zdravstveni delavci s poklicno kvalifikacijo NMP in z dodatnimi znanji s področja dispečerstva, NMP in delovanja radijskih zvez. Znanja bodo nato po podelitvi licence obnavljali vsako tretje leto. Sestavni del usposabljanja bo tudi kroženje zdravstvenih dispečerjev v enotah NMP s ciljem ohraniti stik s terenom (5).

Za uspešno opravljanje dispečerskega dela morajo poleg formalne strokovne izobrazbe in dodatne usposobljenosti ustreznih protokolov imeti zdravstveni dispečerji še naslednje karakteristike in sposobnosti (5):

- večletne izkušnje z dela na terenu v sklopu intervencijskih ekip;
- hitrega in natančnega izpolnjevanja pisnih in ustnih navodil;

- hitrega učenja in pravilnega tolmačenja strokovno organizacijskih navodil;
- hitrega analiziranja nastale situacije in hitrega ter pravilnega ukrepanja glede na ugotovljene okoliščine;
- izvajanja profesionalne komunikacije, s poudarkom na pozitivnih medosebnih odnosih in uporabi primerne mere empatije;
- umirjenega, treznega in učinkovitega funkcioniranja pod obremenitvijo;
- hitrega in natančnega tipkanja s hitrostjo vsaj 45 znakov na minuto;
- hitrega, pravilnega in učinkovitega ravnanja s kompleksno računalniško opremo;
- branja in razumevanja različnih geografskih kart;
- poznavanja glavnih topografskih značilnosti področja, ki ga dispečerska služba pokriva.

V osnovi bodo dispečersko službo izvajali zdravstveni tehniki, diplomirane medicinske sestre ali diplomirani zdravstveniki in zdravniki na delovnih mestih: sprejemni dispečer, oddajno/nadzorni dispečer, nadzorni zdravnik, analitik/planer, skrbnik sistema, vodja izmene in vodja dispečerskega centra (5).

DCZ bo v okviru svojih pristojnosti pokrivala naslednja strokovna področja (5):

- predbolnišnična NMP,
- bolnišnična NMP,
- helikopterska NMP,
- nujni reševalni prevozi,
- nenujni reševalni prevozi,
- obiski zdravnika na domu v dežurni službi.

Področje izvajanja sanitetnih prevozov pacientov bo DCZ pokrivala posredno preko nadzora stanja sistema (5).

Sprejem nujnega klica bo v skladu z Evropsko direktivo iz leta 1991 potekal preko enotne telefonske številke za klic v sili 112, za naročanje nenujnih reševalnih prevozov pa bo v uporabi večmestna brezplačna telefonska številka (5).

Ker bo sprejemanje klicev v sili še vedno potekalo preko telefonske številke 112 s prevezovanjem klicatelja v dispečersko službo v zdravstvu, bo potrebna optimizacija obstoječih dispečerskih procesov v ReCO in posodobitev njihovih računalniško podprtih dispečerskih centrov, tako da bodo pri prevezavi klicatelja v elektronski obliki zagotavljali telefonsko številko in lokacijo klicatelja ter vrsto in lokacijo dogodka (5).

Fink in sodelavci (5) v projektni nalogi navajajo, da bo zdravstveni dispečer ob prevezavi klica iz ReCO 112 v dispečerskem programu v vnosnem oknu že imel predhodno omenjene podatke tako, da bo nemudoma lahko nadaljeval s postavljanjem strokovnih vprašanj.

V pomoč pri tem mu bodo algoritmi Norveškega (Slovenskega) indeksa za nujno medicinsko pomoč, katerega je strokovna komisija zaradi nižjih stroškov uvajanja in ujemanja z drugimi evropskimi državami izbrala izmed treh modelov, *Medical Priority Dispatch* (Medicinsko prioriteto odločanje), *Criteria Based Dispatch* (dispečiranje na podlagi meril) ter *Norwegian Index for Acute Medical Assistance* (Norveški indeks za nujno medicinsko pomoč). Na podlagi algoritmov bo zdravstveni dispečer določil stopnjo nujnosti in predal intervencijo v izvajanje.

Nato bo nadaljeval s podrobnim sprejemom klica, dajanjem osnovnih navodil klicatelju. Po potrebi bo klicatelja usmerjal z navodili za nudenje prve pomoči vse do prihoda prve ekip NMP na kraj dogodka (5).

Zdravstveni dispečer pri obravnavanju nujnih klicev preko telefona ne bo postavljал medicinskih diagnoz, ampak bo samo opredelil vrsto dogodka. Postavljanje prvih diagnoz namreč podaljšuje predvideni odzivni čas dve minuti, kjer je ena minuta predvidena za sprejem klica, druga pa za aktivacijo in izvoz reševalnega vozila (5).

Projektna skupina je tako predvidela nabor 34 vrst dogodkov (5):

- prometna nesreča,
- poškodba,
- utopitev ali možnost utopitve,
- nosečnost ali porod,

- psihiatrična ali vedenjska motnja,
- zastrupitev,
- bolezen,
- ugriz živali,
- napad, pretep ali spolno nasilje,
- krvavitev ali rana,
- opekline,
- poškodba oči,
- padec z višine,
- termična poškodba (podhladitev, ozeblina, vročinska kap),
- industrijska nesreča,
- strelna ali vbodna rana,
- bolečina v trebuhu,
- alergija ali pik,
- bolečina v hrbtu ali križu,
- težava z dihanjem,
- bolečina v prsnem košu,
- sladkorna bolezen ali težava,
- glavobol,
- srčno obolenje,
- krči,
- ICV,
- neznano/oseba na tleh,
- zastrupitev s CO ali nevarno snovjo,
- srčni zastoj,
- dušenje,
- poškodba z elektriko,
- nezavest/omedlevica,
- prevoz,
- premestitev.

Za vsako vrsto dogodka bodo dispečerji postavljali posebej v naprej določena vprašanja v obliki algoritma, ki bodo vodila sprejemnega dispečerja do določitve prioritete. Od vrste in lokacije dogodka ter določene prioritete bo odvisen način interveniranja. V DCZ se bo uporabljal indeksni sistem za določanje prioritete (P) odzivanja na klice v sili.

Čim večji bo indeks, tem večja bo stopnja nujnosti (5):

- P 90: življenjsko ogrožajoče stanje;
- P 80: težko zdravstveno stanje, ki se lahko hitro spremeni v življenje ogrožajoče;
- P 70: težko zdravstveno stanje, brez nevarnosti za hitro poslabšanje;
- P 60: zdravstveno stanje ne dopušča prevoza z javnim ali osebnim prevoznim sredstvom;
- P 50: hišni obisk zdravnika;
- P 40: intervencija ni potrebna.

V trenutku, ko bo sprejemni dispečer sprejel odločitev o stopnji nujnosti klica in določil nujnemu klicu prioriteto odzivanja, bo začel z aktivacijo primerne ekipe NMP. Le-ta se bo končal s sporočilom intervencijske ekipe, da je začela izvajati intervencijo.

Časovni normativi za različne prioritete odzivanja bodo naslednji (5):

- P 90 in P 80: Takojšnja aktivacija ekipe NMP in začetek izvajanja intervencije najkasneje po eni minuti od določitve prioritete odzivanja.
- P 70: Do aktivacije intervencijske ekipe lahko pride najkasneje 30 minut od določitve prioritete odzivanja. Najkasneje po eni minuti od prvega poziva intervencijski ekipi za aktivacijo se mora začeti izvajanje intervencije.
- P 60: Če čas prevzema bolnika oziroma čas oddaje na izhodiščni lokaciji ni dogovorjen, lahko do aktivacije intervencijske ekipe pride najkasneje eno uro od določitve prioritete odzivanja. Najkasneje po eni minuti od prvega poziva intervencijski ekipi za aktivacijo se mora začeti izvajanje intervencije (5).

Za nujne klice z določeno prioriteto odzivanja P 90 in P 80 se bo s tem dosegel predviden časovni normativ dveh minut, ki je bil določen za sprejemljiv povprečni reakcijski interval. Izbor ekip NMP za aktiviranje se bo v primeru prioritet P 90 in P 80 vršil po principu aktivacije najbližje ekipe ne glede na meje področij pokrivanja (5).

V odvisnosti od lokacije ekipe NMP in tehnične opremljenosti DCZ oziroma enote NMP bo aktivacija lahko potekala na naslednje načine (5):

a) *Ustno*

Intervencijska ekipa se nahaja ali na lokaciji enote NMP ali v reševalnem vozilu na terenu. Oddajno/nadzorni dispečer bo ekipo aktiviral ustno in posredoval ključne informacije preko hišnega ozvočenja, telefona ali sistema radijskih zvez.

b) *Polavtomatsko*

Intervencijska ekipa se nahaja ali na lokaciji enote NMP ali v reševalnem vozilu na terenu. Oddajno/nadzorni dispečer bo ekipo aktiviral preko telekomunikacijskega sistema s selektivnim pozivom preko sistema radijskih zvez, osebnih pozivnikov in drugo. Posredovanje ključnih informacij se bo izvedelo ustno preko telekomunikacijskega sistema.

c) *Avtomatsko*

Intervencijska ekipa se nahaja ali na lokaciji enote NMP ali v reševalnem vozilu na terenu. Oddajno/nadzorni dispečer bo ekipo aktiviral preko računalniško podprtega dispečerskega sistema z uporabo posebnih tehnoloških rešitev, kot je selektivni poziv preko sistema radijskih zvez, osebni pozivniki in drugo. Posredovanje ključnih informacij se bo izvedlo s prenosom podatkov in prikaz na posebnem zaslonu ali na drugem računalniškem mediju v reševalnem vozilu (5).

Ob aktivaciji ekipe NMP bo moral oddajno/nadzorni dispečer poleg stopnje nujnosti le-tej posredovati osnovne podatke o intervenciji (5):

- starost pacienta,
- spol pacienta,
- točna lokacija kraja dogodka,
- vrsta dogodka,
- morebitne nevarnosti za intervencijsko ekipo.

Da bo aktivacija lahko potekala nemoteno, bodo enote NMP dolžne posredovati DCZ mesečni razpored dela ter dnevno tako imenovane statuse, na podlagi katerih bo lahko dispečer v izvajanje oddajal intervencije.

V praksi bodo v uporabi naslednji statusi (5):

- »primopredaja« – ob nastopu službe se ekipe po mesečnem razporedu javijo DCZ;
- »prost baza« – po primopredaji je ekipa na voljo v bazi;
- »prost« – ekipa je na voljo;
- »pogojno prost« – čiščenje vozila, malica, vozilo na cilju ali ko je ekipa z minimalno zamudo na razpolago;
- »na poti« – ekipa je na poti na kraj dogodka;
- »se vrača« – ekipa se vrača s kraja dogodka;
- »na cilju« – ekipa se nahaja na izhodišču.

Ekipe bodo oddajno/nadzornemu dispečerju spremembo statusov sporočale preko sledečih telekomunikacijskih rešitev (5):

- ustno, preko sistema radijskih zvez;
- polavtomatsko, s pritiskom na v naprej programiran gumb posebne telekomunikacijske opreme ter po potrebi še ustno;
- avtomatsko, s pritiskom na v naprej programiran gumb posebne telekomunikacijske opreme, tehnologija v reševalnih vozilih pa bo poskrbela, da bodo dispečerju podatki prikazani v elektronski obliki.

Tak način dela bo oddajno/nadzornemu dispečerju omogočal popoln nadzor nad dogajanjem in razpoložljivostjo ekip NMP na pristojnih področjih.

Fink s sodelavci (5) je s tem predvidel dvig kakovosti storitev NMP in skrajšanje dostopnega časa na deset minut ali manj, saj je glavni cilj te službe, da se na klic v sili odzove v čim krajšem možnem času. Tako se čim hitreje zajame relevantne podatke, ki prejete podatke ustrezno presodi in na podlagi dobljenih informacij sprejme pravilno odločitev o načinu interveniranja tako, da na kraj dogodka pravočasno napoti ustrezno usposobljeno in opremljeno ekipo (5).

Da bi dosegli vse te cilje, avtorji projektne naloge navajajo sodobno opremljene in tehnološko dovršene DCZ z računalniško podprtim dispečerskim sistemom, kateri bo zagotavljal hiter zajem podatkov, spremljanje statusa in lokacije ekip na terenu, omogočal hiter in ažuren dostop do skupne baze podatkov z različnih lokacij, sočasen vpogled in

sočasno dopolnjevanje informacij, ažurno sledenje vsem spremembam ter sočasno samodejno evidentiranje dela in arhiviranje podatkov.

To so računalniško krmiljene telefonske centrale, samodejni prikaz lokacije in številke klicatelja, izmenjava podatkov o intervenciji, sistem aktiviranja osebnih klicev, računalniško krmiljen sistem radijskih zvez, sistem sledenja in nadzora ekip NMP s statusi, geografsko informacijski sistem (GIS), povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb, programska orodja za odločanje o načinu intervencije, moduli za obračun storitev oziroma posebej izdelan dispečerski program, ki že zajema vse naštet.

Poleg tega bodo DCZ vključeni v državno radijsko omrežje TETRA, ki ga država namerava izgraditi do leta 2015. Do takrat bodo uporabljali obstoječe sisteme zvez ZARE in ZARE+ (5).

3.3 Primeri dispečerskih služb v tujini

V tujini sta najbolj znana dva modela organizacije nujne medicinske pomoči in s tem tudi dispečerske službe. To sta francosko-nemški in anglo-ameriški.

Večina evropskih držav ima eno ali dvostopenjski francosko-nemški sistem. Na prvi stopnji delujejo dodatno usposobljeni gasilci ter zdravstveni reševalci, na drugi stopnji pa zdravniki, običajno anesteziologi. Države, ki imajo takšen model organizacije, so: Avstrija, Finska, Francija, Nemčija, Latvija, Norveška, Portugalska, Rusija, Švedska, Švica in Slovenija. Dispečerji so dodatno usposobljeni zdravstveniki ali medicinske sestre, v Franciji pa sprejem in triažo klicev izvaja zdravnik.

Anglo-ameriški, prav tako dvostopenjski sistem, je v uporabi v Kanadi, Združenih državah Amerike in večjem delu Anglije. Ta sistem ne vključuje zdravnika na terenu. NMP na prvi stopnji izvajajo dodatno usposobljeni policisti ali gasilci, na drugi stopnji pa posebej usposobljeni zdravstveniki.

Dispečerji NMP po anglo-ameriškem sistemu opravijo zelo zahteven tečaj in prejmejo državno licenco, ki jim daje pravico za opravljanje dela. Ker je licenco potrebno obnoviti vsako leto, so vključeni v poseben sistem izobraževanja, ki ga nadzoruje država, različna zdravniška društva in univerze s področja NMP.

Kvaliteta dispečerskega dela temelji na standardih, ki so rezultat mnogih študij in raziskav. Pri svojem delu dispečerji razpolagajo s sodobno komunikacijsko in računalniško opremo ter številnimi protokoli, ki jim omogočajo hitro identifikacijo problema, aktiviranje ekipe nujne medicinske pomoči in posredovanje napotkov o prvi pomoči klicočim.

Leta 1991 so države Evropske unije sprejele enotno telefonsko številko 112 za sprejem nujnih klicev. Na tej številki se vam javi dispečer, ki obvlada več jezikov, na primer angleško, francosko, nemško oziroma jezike sosednjih držav, in vas poveže z ustrezno intervencijsko službo (21).

Za lažjo predstavo predlagane rešitve v Sloveniji smo za pregled načina organiziranja dispečerskih služb v tujini zbrali tri sosednje države: Hrvaško, Italijo in Avstrijo.

3.2.1 Republika Hrvaška

Republika Hrvaška je obmorska država, ki leži v jugovzhodni regiji Evrope, s severnim robom pa se umešča tudi v Srednjo Evropo. Razprostira se na površini 56.542 km², od katerega je 0,2 % vodnih površin. Po zadnjem štetju leta 2011, živi na Hrvaškem 4.290.612 prebivalcev oziroma 79 prebivalcev na km². Od tega je 89,6 % Hrvatov, ostalih 10,4 % pa predstavljajo manjšine.

Hrvaška je upravno razdeljena v 20 statističnih regij in mesto Zagreb, ki ima poseben status prestolnice (22).

Začetki uvajanja enotne evropske številke za klic v sili segajo v leto 2005, ko je Hrvaška, kot pristopna članica Evropske unije, uvedla telefonsko številko za klic v sili 112. Pred tem so bile v uveljavi številke 92 za policijo, 93 za gasilce, 94 za reševalno službo ter posebna številka 95 za reševanje na morju.

Vse številke se kot mešani PSAP ohranijo poleg 112 z dodano predhodno številko 1, na primer 194 (23).

Organizacija centrov za obveščanje je v večji meri enaka kot v Sloveniji. Na državnem nivoju deluje Center za obveščanje Republike Hrvaške v Zagrebu. Poleg državnega deluje še 20 regijskih centrov za obveščanje z nalogo prevzemanja nujnih klicev ter posredovanja pristojnim enotam NMP, gasilcev, policije, gorske reševalne službe, reševanja na morju, jamarjev ter helikopterskega reševanja. Vsi operaterji so na delovnem mestu uniformirani (Slika 5). Obvladajo angleški jezik ter pogosto nemški, madžarski, slovaški in italijanski, kar se kaže kot pozitivno predvsem v turistični sezoni, ko predvsem hrvaško obalo obišče veliko število tujih gostov. Posebnost hrvaških regijskih centrov za obveščanje je tudi ta, da vas bodo v primeru potrebe prevezali tudi v druge organizacije, kot so telefon za otroke in mladostnike v stiski, hrvaški Rdeči križ, psihološki telefon v primeru samomorilnosti in tako dalje. Prednost v tem je, da so na eni številki tako dosegljive vse službe, ki so na kakršen koli način povezane z zaščito in reševanjem.

Posebnost Hrvaške je ta, da na nivoju regij delujejo regijski zavodi za nujno medicinsko pomoč, kateri imajo organizirano dispečersko službo ter izpostave dežurnih služb NMP. Dispečerska služba sprejema klice iz celotne regije neposredno na številko 194 ali posredno prek številke 112. Dispečer v DCZ po pridobljenih podatkih aktivira pristojno ekipo NMP preko sistema radijskih zvez ali telefonsko. Dispečerji v regijskih centrih NMP so zdravstveni tehniki ali srednje medicinske sestre z večletnimi delovnimi izkušnjami na terenu (24).

Po statističnih podatkih so centri za obveščanje na Hrvaškem v letu 2012 prejeli 3.008.455 klicev, na katere so se odzvali v 6 do 10 sekundah. Od tega je bil 1.485.001 nujnih klicev, ki je zahtevalo intervencijo različnih služb.

Za primerjavo naj navedemo, da so leta 2009 prejeli 1.752.020 klicev, od katerih je bilo 571.571 nujnih. Ti podatki kažejo, da se število klicev iz leta v leto povečuje, kar kaže na to, da je številka 112 med Hrvati dobro poznana (25).

Operaterji pri svojem delu uporabljajo računalniško podprte sisteme ter od leta 2008 skupaj z Ministrstvom za notranje zadeve nadgrajen digitalni radijski sistem TETRA. Pokritost

signala je urejena na celotnem ozemlju države. Trenutno sistem uporabljajo le vodstvene strukture, v bodočnosti pa bodo glede na finančna sredstva opremljali še ostale enote zaščite in reševanja (26).



Slika 6: Hrvaški regijski center za obveščanje (22)

3.2.2 Republika Italija

Republika Italija je obmorska država na jugu Evrope, ki sestoji v glavnem iz Apeninskega polotoka skupaj z dvema velikima otokoma v Sredozemskem morju, Sicilijo in Sardinijo. Na severu meji na Švico in Avstrijo, na severovzhodu na Slovenijo, na severozahodu na Francijo, na jugozahodu pa ima morsko mejo s Tunizijo.

Razprostira se na površini 301.318 km², od katerega je 2,4 % vodnih površin. Po zadnjem štetju leta 2012, živi v Italiji 60.870.745 prebivalcev oziroma 202 prebivalca na km². Upravno je razdeljena na 20 dežel, katere se delijo na 110 pokrajin, te pa nadalje na 8103 občine (27).

Nujna medicinska pomoč ali »Sistema dell’Emergenza sanitaria« se je v Italiji reorganizirala v mesecu marcu leta 1992. Do takrat nismo mogli govoriti o dobro organizirani mreži predbolnišnične NMP. Ta je temeljila predvsem na načinu dela »vzemi in pojdi« in ne »ostani in igray«. Reševalne službe različnih izvajalcev (Rdeči križ, Zeleni

križ, Beli križ, Modri križ ...) so bile dosegljive na večmestnih številkah lastnih telefonskih central. Prav zaradi tega se je pogosto dogajalo, da so v primeru nujnega dogodka bile na kraj klicane enote različnih izvajalcev (28).

Z reorganizacijo službe se na nivoju celotne države, kot primarni PSAP, uvede številka za klic v sili 118 za potrebe zdravstva. Temu posledično sledi ustanovitev 103 dispečerskih centrov. Poleg tega uvedejo še 427 dobro organiziranih poliklinik namenjenih nudenju NMP, 126 urgentnih centrov na prvem nivoju in 119 urgentnih centrov na drugem nivoju. Okrepijo tudi prostovoljne enote s koncesijo opravljanja predbolnišnične NMP (28).

Z reorganizacijo službe NMP lahko dispečerski centri 118 delujejo samostojno (Trst), pod okriljem urgentne ambulante (na primer Gorica) ali v okviru urgentnega centra (na primer Videm, Pordenone).

V njih so zaposlene medicinske sestre ali diplomirani zdravstveniki, ki poleg usposabljanj za zdravstvene reševalce (ALS; BLS, ATLS ...) opravijo še dodatna izobraževanja iz področja medicinske triaže, uporabe računalniške tehnologije, komuniciranja preko sistema radijskih zvez ter komuniciranja s kličočimi preko telefona. Poleg tega mora zdravstveni dispečer obvladati mednarodno fonemsko črkovanje. Znanje tujih jezikov ni pomembno, je pa zaželeno (29).

Dispečerji so lahko zaposleni v DCZ stalno ali pa krožijo po principu dan v ambulanti NMP, dan v reanimobilu, dan v DCZ.

Centrale so opremljene z digitalnimi ali ponekod še z analognimi telefonskimi centralami, sistemi radijskih zvez, GPS sledenjem vozil, sodobnim informacijskim sistemom, kateri omogoča direktno povezavo z drugimi interventnimi službami. DCZ 118 delujejo 24 ur na dan vse dni v letu. V primeru izpada električne energije so vse centrale opremljene z električnimi agregati za samozadostno oskrbo. Vsi pogovori se snemajo in shranjujejo na posebne trde diske (29).

Dispečerji se za aktivacijo ekipe in določanje stopnje nujnosti opirajo predvsem na lastne izkušnje in znanje ter vodijo tako sprejem kot tudi aktivacijo ekipe. V nekaterih večjih centrih, kot na primer DCZ Videm, imajo na razpolago računalniško podprt algoritem

ukrepanja, osnovan na odločitvenem modelu »Medical Priority Dispatch System« (MPDS), zaposleni pa so razdeljeni na sprejemne in oddajne dispečerje.

Za posredovanje intervencije v izvajanje dispečerji uporabljajo barvno/številčno/črkovne kode, ki jih preko radijskih ali telefonskih zvez posredujejo pristojni ekipi NMP. Kode so namenjene določanju stopnje nujnosti, vrste dogodka ter kraja dogodka.

Preglednica 2: Barvna lestvica stopnje nujnosti (29)

RDEČA	kritično stanje	Najvišja stopnja nujnosti, takojšen izvoz reanimobila in vozila urgentnega zdravnika. Uporaba zvočnih in svetlobnih signalov.
RUMENA	nujno stanje z možnostjo poslabšanja	Takojšen izvoz NRV ter vozila urgentnega zdravnika. Uporaba zvočnih in svetlobnih signalov.
ZELENA	nujno stanje brez možnosti poslabšanja	Stanje zahteva posredovanje ekipe NRV brez zdravnika. Uporaba zvočnih in svetlobnih signalov ni potrebna.
BELA	nenujno stanje	Stanje ne zahteva nujne obravnave urgentne ekipe. Uporaba zvočnih in svetlobnih signalov ni potrebna.

Preglednica 3: Številka bolezni ali težav (29)

1	POŠKODBA
2	SRČNO-ŽILNE TEŽAVE
3	RESPIRATORNE TEŽAVE
4	NEVROLOŠKE TEŽAVE
5	PSIHIATRIČNE TEŽAVE
6	ONKOLOŠKO BOLENJE
7	ZASTRUPITVE
8	TEŽAVE V PRESNOVI
9	GASTROENEROLOŠKE TEŽAVE
10	UROLOŠKE TEŽAVE
11	OČESNE TEŽAVE
12	USTNO/NOSNO/ŽRELNE TEŽAVE (ORL)
13	DERMATOLOŠKE TEŽAVE
14	GINEKOLOŠKO-PORODNIŠKE TEŽAVE
15	NALEZLJIVE BOLEZNI
19	OSTALE BOLEZNI ALI TEŽAVE
20	NEZNANA BOLEZEN ALI TEŽAVA

Preglednica 4: Črka glede na kraj dogodka (29)

S	dogodek na cesti
P	dogodek v javnih ustanovah
Y	dogodek na športnih površinah
K	dogodek doma
Q	dogodek v šolskih poslopih
Z	dogodek na ostalih krajih
R	dogodek v zdravstvenih ustanovah
L	dogodek na delovnem mestu

Tako je v primeru prometne nesreče z nezavestnim poškodovancem, ekipi NMP poleg osnovnih podatkov o starosti, spolu pacienta, točnem naslovu in morebitnih nevarnostih za ekipo posredovana tudi koda R1S – življenjsko ogrožajoče stanje/poškodba/cesta.

Poleg sprejema in obravnave nujnih klicev, dispečerji v DCZ 118 opravljajo tudi druge naloge, kot so (29):

- vodenje in usklajevanje intervencij ob pojavu, na primer ptičje gripe, pojava pandemij;
- vodenje in usklajevanje v primeru množične nesreče;
- vodenje in usklajevanje prevoz vitalnih organov in tekočin;
- vodenje in usklajevanje primarne premestitve pacientov;
- aktiviranje in vodenje helikopterske enote;
- zbiranje in obdelovanje podatkov v zvezi z izvedenimi intervencijami;
- zbiranje podatkov o prostih bolniških posteljah.

Po podatkih iz leta 2005 so DCZ 118 na nivoju celotne države prejeli 13.841.182 vhodnih klicev. Od tega je bilo 8.474.040 klicev izključno zdravstvene narave. V 3.960.211 primerih oziroma v 47 % je bilo na kraj dogodka poslano reševalno vozilo (29).

Zanimiv je tudi podatek, da je kar 91 % vhodnih klicev za NMP bilo zabeleženih preko številke 118, ostalih 9 % pa prek ostalih interventnih števil (112 – orožniki, 113 – policija, 115 – gasilci), kar kaže, da so državljani Italije dobro seznanjeni z nacionalno številko za potrebe NMP (29).

Kljub direktivi Evropskega parlamenta, da morajo države članice Evropske unije uvesti enotno številko za klic v sili 112 že v 90. letih, so šele v letu 2012 pričeli z ustanavljanjem regijskih centrov za obveščanje, kjer klic sprejmejo, ter ga po pridobitvi osnovnih podatkov preusmerijo pristojni intervencijski službi.

Zaradi obširnega sistema DCZ v Italiji, smo se za primerjavo velikosti pokrivanja terena in števila DCZ osredotočili na obmejni del, Furlanijo-Julijsko krajino.

Dežela Furlanija-Juljska krajina se razprostira na površini 7.845 km², na kateri prebiva 1.235.808 prebivalcev (podatek iz leta 2010).

Deli se na štiri pokrajine: Videm s 541.522 prebivalci, Pordenone s 315.323, Trst s 236.556 in Gorica s 142.407 prebivalci. V vsaki od teh pokrajin deluje DCZ 118, ki pokriva svoje območje delovanja. Skupno so ti centri v letu 2005 prejeli 235.828 klicev (29, 30).



Slika 7: DCZ 118 Genova (Italija)

3.2.3 Republika Avstrija

Republika Avstrija je celinska država v Srednji Evropi. Meji na Lihtenštejn in Švico na zahodu, Italijo in Slovenijo na jugu, Madžarsko in Slovaško na vzhodu ter Nemčijo in Češko na severu.

Razprostira se na površini 83.871 km², od katerih je 1,3 % ozemlja vodnih površin. Več kot 62 % ozemlja predstavljajo alpski predeli. Po zadnjem štetju prebivalstva leta 2012, živi v Avstriji 8.440.465 prebivalcev ali 100,2 prebivalca na km².

Avstrija je razdeljena na devet zveznih dežel (Burgenland, Koroška, Spodnja Avstrija, Zgornja Avstrija, Salzburg, Štajerska, Tirolska, Tirolska, Dunaj), katere se nadalje razdelijo v 80 upravnih okrožij ter 2354 občin, od katerih je 15 mestnih (31).

Nujna medicinska pomoč je v Avstriji urejena z državnimi zakoni. Zdravstvene organizacije, kot so avstrijski Rdeči križ, ASB, Die Johanniter, Malteser, Zeleni križ, imajo s strani države oziroma občin podeljeno koncesijo za opravljanje storitev nujne medicinske pomoči, nenujnih in nujnih reševalnih prevozov. Poleg tega imajo večja mesta, kot je Dunaj, lastno reševalno službo in službo NMP, ki je financirana iz mestnega proračuna.

Reševalci zaposleni v reševalnih službah se od leta 2002 po opravljenih osnovnih izobraževanjih za zdravstvenega reševalca dodatno izobražujejo na več stopnjah in lahko po 1500 urah praktičnih in teoretičnih usposabljanj napredujejo v najvišji naziv »Paramedic« z vsemi pooblastili za uporabo postopkov v NMP, ki so sicer v domeni urgentnega zdravnika. Uporabljajo različne tipe vozil: vozilo za nenujni prevoz bolnikov, vozila za nujni prevoz bolnikov, vozila za urgentna posredovanja, vozila urgentnih zdravnikov ter reševalne helikopterje (32).

Avstrija ima zadnjih 20 let zelo dobro razvito centralizirano dispečersko službo zdravstva na nivoju dežel. Dosegljiva je na telefonski številki 144, kot mešani PSAP, skupaj z evropsko številko za klic v sili 112, kjer se oglasi policijski dispečer, kateri glede na potrebo po NMP klic takoj preveže v DCZ 144. Poleg enotne številke za klic v sili, je uvedena tudi večmestna telefonska številka za naročanje nenujnih reševalnih prevozov (33).

Usposabljanje zdravstvenih dispečerjev poteka najprej na osnovni ravni pridobitve naziva »zdravstveni reševalec«. Nato kandidati opravljajo delo v reševalnem vozilu na terenu vsaj tri leta. Zatem opravijo izobraževanje v obsegu 200 teoretičnih in praktičnih ur, za kar se usposobijo za sprejemnega dispečerja ali tako imenovanega »Call takerja«, kateri klice sprejema, jih po pridobitvi petih osnovnih vprašanj računalniško obdelata, ter posreduje oddajnemu dispečerju. Ta nato določi stopnjo nujnosti, aktivira prosto reševalno vozilo ali računalniško posreduje intervencijo v centralo enega izmed koncesionarjev. Klicočemu tudi daje navodila do prihoda ekipe NMP. Da »Call taker« lahko postane oddajni dispečer, mora opraviti 500 praktičnih ur na delovnem mestu sprejema klicev. V centralnem DCZ je stalno prisoten tudi zdravnik, ki prevzame predvsem klice, ki niso povsem jasni za kakšno vrsto intervencije gre. Zaposleni v DCZ govorijo nemški jezik ter posamezno tudi druge tuje jezike (33).

Dispečerska služba v Avstriji nima enotno izdelanih protokolov ukrepanja. Nekateri centri uporabljajo lastne algoritme ukrepanja (na primer Gradec), na Dunaju in Spodnji Avstriji pa uporabljajo ameriški model MPDS (34).

Centrale DCZ 144 in koncesionarjev so usklajeno opremljene z digitalnimi telefonskimi centralami, sistemi za proženje osebnega klica oziroma pozivnikov, sistemi radijskih zvez, določanja lokacije klicočega, GPS sledenjem vozil, sodobnimi informacijskimi sistemi, kateri omogočajo direktno povezavo z drugimi interventnimi službami ter vozili na terenu.

Vsa reševalna vozila so opremljena z računalniškimi moduli za oddajanje in sprejemanje statusov intervencije. Dispečerji dnevno spremljajo proste bolniške postelje v urgentnih centrih. Podatki o prostih posteljah so dostopni tudi ekipam na terenu, katere jih v primeru potrebe po hospitalizaciji pacienta, preko modula vgrajenega v vozilu, rezervirajo (34).

V primeru izpada električne energije so vse centrale opremljene z električnimi agregati za samozadostno oskrbo. Vsi pogovori se snemajo in shranjujejo na posebne zunanje računalniške enote. DCZ 144 delujejo 24 ur na dan vse dni v letu (33).

Poleg sprejema in obravnave nujnih klicev, dispečerji v DCZ 144 opravljajo tudi druge naloge, kot so (33):

- psihosocialna pomoč v sili,
- vodenje intervencij večjega obsega,
- obisk zdravnika na domu preko telefonske številke 141,
- sprejem pritožb na posebne telefonske številke,
- informacije za javnost in tako dalje.

3.2.4 Ogled zdravstvenega dispečerskega centra mesta Dunaj ter dispečerskega centra Die Johanniter – primer organizacije

Dne 11. marca 2013 smo si v okviru strokovnega izobraževanja ogledali DCZ mesta Dunaj. Informacije so bile pridobljene na podlagi pogovora s kolegi, zaposlenimi v DCZ in vodjo dispečerske službe Die Johanniter iz 18. okraja.

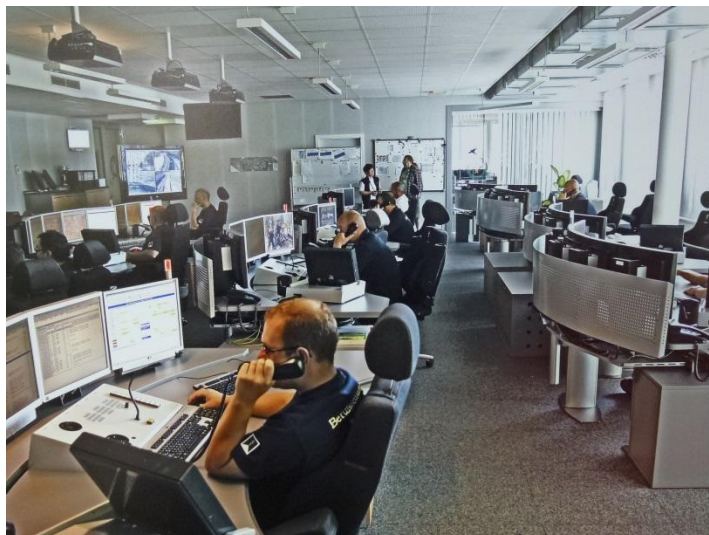
Dunaj je glavno mesto Avstrije in obenem tudi glavno mesto ene od devetih avstrijskih zveznih dežel. V mestu živi 1.731.236 prebivalcev oziroma 4.002 prebivalca na km². Mesto je razdeljeno na okraje oziroma tako imenovane Bezirke.

Dnevno je na Dunaju na razpolago 400 reševalnih vozil, od tega 65 za potrebe NMP. Ekipe zagotavljajo poklicni reševalci mesta Dunaj ter štirje koncesionarji, razporejeni po okrajih. Pacienti so v primeru potrebe po hospitalizaciji prepeljani v štiri glavne bolnišnice na področju mesta.

V DCZ 144 (Slika 8) so zaposleni sprejemni dispečerji, oddajni dispečerji, zdravniki, analitiki/planerji, vodje izmen, skrbniki sistema, administrativno osebje ter vodstvo centra – skupno 30. Dnevno je v DCZ prisotnih šest sprejemnih dispečerjev, dva oddajna dispečerja, zdravnik ter vodja izmene.

Izmena traja 24 ur, od tega so zaposleni tri ure prisotni v centrali, dve uri pa počivajo.

Poleg standardne telekomunikacijske opreme imajo na razpolago za video nadzor mesta med 200 do 250 kamer. Na klice se odzovejo v povprečju v šestih sekundah. Večina nujnih klicev je ob delavnikih med 8. in 16. uro, najmanj pa jih beležijo v nočnem času med 2. in 8. uro. Na število dohodnih klicev, ki so v obravnavi, in število čakajočih klicev sprejemne dispečerje opozarja poseben ekran. V primeru, da je število čakajočih klicev večje od šest, se v obravnavo dodatno vključi vodja izmene, ki je stalno prisoten v dispečerskem centru. Na dan 10. marca 2013 je po njihovih internih podatkih DCZ Dunaj prejel okoli 2000 klicev. Od tega je bilo 800 nujnih. V 18 primerih je ekipa posredovala z zdravnikom.



Slika 8: DCZ 144 dežele Dunaj

Številka za klic v sili 144 obstaja torej kot dohodna številka za zdravstveno problematiko. Po določitvi stopnje nujnosti s pomočjo MPDS, dunajski dispečerji klic v obliki kode posredujejo preko računalniškega sistema dispečerskemu centru enote NMP, ki je pristojna za okraj, v katerem se je zgodil nujni dogodek. Dispečer enote NMP glede na stopnjo nujnosti preko računalniškega modula posreduje informacijo o intervencij ekipi NMP na terenu. Pri tem velja načelo, da se na kraj dogodka napoti najbližje reševalno vozilo.

V primeru, da je ekipa najprej poslana na intervencijo nižje stopnje nujnosti, DCZ pa zatem prejme klic z višjo stopnjo nujnosti, prvo intervencijo prekličejo ter ekipo napotijo na intervencijo z višjo stopnjo nujnosti. Velja namreč načelo, da v nujnih primerih ne sme biti dostopni čas presežen nad 15 minut.

Vsa reševalna vozila so opremljena z računalniškimi moduli, ki avtomatsko beležijo lokacijo vozila ter status ekipe. Preko teh modulov ekipe na terenu rezervirajo tudi bolniške postelje. Prednost rezervacije proste postelje je v tem, da se ne more zgoditi, da pacient zaradi stiske s prostorom ne more biti sprejet (večje število poškodovanih ali nenadno obolelih). Tako imajo dispečerji jasen pregled nad vozili, ekipami NMP ter bolnišničnimi kapacitetami.

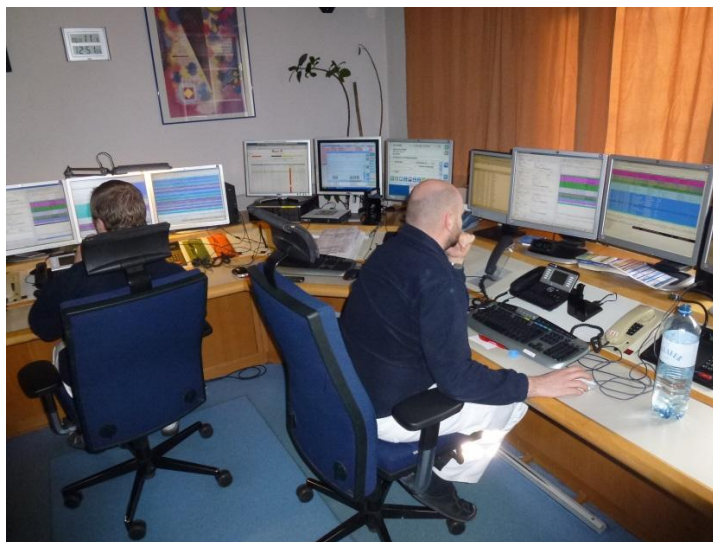
Ekipa NMP za komunikacijo z DCZ 144 uporablja digitalni radijski sistem zvez TETRA, za komunikacijo z matičnim DC pa uporabljajo interne radijske kanale.

Od leta 2009 dalje imajo vse enote NMP omogočen enak dostop do vseh računalniških podatkov v zvezi s službo NMP na Dunaju.

Enota NMP Die Johanniter v 18. okraju poleg osnovne dejavnosti nudi tudi plačljivo storitev osebnega klica v sili 2500 uporabnikom. V primeru, da uporabnik aktivira napravo za klic v sili, se dispečer glasovno poveže z njim. Tako ugotovi, ali je pomoč potrebna ali ne. V primeru zahteve po intervenciji ali neodziva s strani uporabnika naprave, na kraj pošlje najbližje reševalno vozilo.

V enoti NMP Die Johanniter v 18. okraju (Slika 9) so v dnevnem času prisotni štirje sprejemni dispečerji, dva oddajna dispečerja ter rezervni dispečer. Preko noči pa en sprejemni in en oddajni dispečer.

Vodje služb se redno srečujejo na delovnih sestankih, kjer na podlagi preteklega dela in napak, način in organizacijo dela nadgrajujejo in izboljšujejo.



Slika 9: DCZ Die Johanniter, 18. okrožje, Dunaj

4 RAZPRAVA

Beseda »dispečiranje« je stara več kot sto let. Izhaja iz angleškega jezika in v slovenščini »dispečer« pomeni osebo, ki nekaj razpošilja oziroma porazdeljuje (35). Davnega leta 1911 je utemeljitelj učinkovitosti Harrington Emerson v knjigi »Dvanajst načel efikasnosti« definiral dispečiranje kot znanstveno planiranje, pri čemer je vsaka naloga izpeljana tako, da bi služila združevanju v celoto in omogočila organizaciji, da doseže svoj cilj (35).

V zdravstvu pričnemo govoriti o dispečerstvu kot znanosti šele leta 1977, ko je takratni reševalec NMP iz Združenih držav Amerike, Jeff J. Clawson, izdelal prve algoritme ukrepanja v primeru nudenja prve pomoči preko telefona in prve modele odločanja o stopnji nujnosti »Medical Priority Dispatch System« (MPDS). Izdelavo algoritmov je utemeljeval s tem, da so bile ekipe pred tem na terenu prepuščene lastnim odločitvam o stopnji nujnosti ter uporabi intervencijskih signalov.

Z uvedbo dispečerske službe in algoritmov ukrepanja, naj bi tako zdravstveni dispečerji odločali o stopnji nujnosti, ter tako preprečili nesmiselno uporabo zvočnih in svetlobnih signalov, ki je po navedbi Finka s sodelavci (5) bila prisotna v več kot 50 % primerov. S tem bi zmanjšali nevarnost za ekipe NMP, ki so poslane na kraj dogodka, ter druge udeležence v prometu. Protokoli so bili istočasno namenjeni tudi dajanju navodil kličočim, kar naj bi pripomoglo k zmanjšanju umrljivosti in negativnih posledic na razplet zdravljenja pri pacientih ter pomoč pri razpošiljanju ekip NMP na kraj dogodka (36).

Glede na obetavne začetke in kasnejše popravke dispečerskih sistemov prioritetnega odločanja v tujini v 80. letih, pri nas zasledimo uradno informacijo o ustanovitvi in načinu dela zdravstvenih dispečerskih centrov šele leta 1996, ko na vladni ravni sprejmejo *Pravilnik o nujni medicinski pomoči* (Ur.l., št. 77-4122/1996), kateri v dveh členih na kratko omenja organizacijo dispečerske službe (37).

Kasneje se leta 2008 z dopolnjenim pravilnikom o službi NMP objavljenim v Uradnem listu Republike Slovenije (Ur.l.RS. št.106/2008) doda še en člen (1).

Na kratko povzeto je dispečerska služba zdravstva v pravilniku o NMP omenjena kot služba, ki deluje neprekinjeno 24 ur vse dni v letu. V običajnih razmerah je sestavni del službe NMP, pokriva celotno področje delovanja operativnih intervencijskih ekip za izvajanje NMP in nenujnih reševalnih prevozov, skrbi za smotrno vključevanje posameznih enot službe NMP in njihovo usklajeno delovanje z drugimi reševalnimi službami ter vodi evidenco razpoložljivih zmogljivosti bolnišnic, vključenih v sistem NMP. V primeru naravnih in drugih nesreč večjega obsega, kriznih razmer in vojne, je dispečerska služba nepogrešljiva v funkciji zagotavljanja pretoka informacij, ki so potrebne za učinkovito koordiniranje in usmerjanje delovanja celotnega državnega zdravstvenega sistema. Dispečersko službo zdravstva opravljajo zdravstveni tehniki z dodatnimi znanji s področja zdravstvenega dispečerstva. Dosegljiva pa je na trimestni telefonski številki za klic v sili.

Kljub obetavni zakonski podlagi, pa do danes o sodobni dispečerski službi zdravstva ne moremo govoriti, saj reševalne službe po Sloveniji delujejo po lastnih zaprtih dispečerskih sistemih in se med seboj ne povezujejo. Kljub dosedanjemu neprekinjenemu sprejemanju klicev v sili, razvrščanju po prioritetah in vsakodnevnemu izvajanju intervencij različnih zahtevnosti, danes v zdravstvenem sistemu dispečerska služba formalno ne obstaja, saj delo dispečerja v večini enot NMP opravljajo zdravstveni delavci poleg svojih rednih nalog.

Izjemo predstavljajta le reševalna postaja KC Ljubljana ter reševalna služba ZD Maribor, katera sta uvedla dispečerski sistem primerljiv z načinom organizacije v tujini.

Zaradi slabe učinkovitosti obstoječega sistema in težnje po zadostitvi zakonske podlage o ustanovitvi DCZ, je Ministrstvo za zdravje Republike Slovenije po sklepu št. C2711-09y000729 določilo strokovno skupino, da pripravi projektno nalogo z naslovom »Dispečerska služba zdravstva«. Strokovna komisija je v novembru 2010 predstavila končno verzijo, v kateri je na nivoju celotne države predvidela dva dispečerska centra v Ljubljani in Mariboru. Tretjega, na slovenski obali, je medresorska delovna komisija predlagala konec leta 2012. Obalni dispečerski center bi tako služil kot satelitski pod okriljem ljubljanskega centra. S centralizacijo so avtorji projektne naloge predvideli racionalizacijo stroškov izgradnje in delovanja bodočih centrov, sodobnejšo tehnično opremo, strokovno izobražen kader ter splošen dvig operativne sposobnosti služb NMP (5).

Ker je v Sloveniji projekt zdravstvenih dispečerskih centrov še v fazi izgradnje, želimo v razpravi analizirati dane rešitve, jih primerjati s sosednjimi državami ter ugotoviti prednosti in slabosti centraliziranja dispečerske službe, ter kaj bi tak način organizacije pomenil za uporabnika storitev.

Za lažji in boljši pregled stanja smo na podlagi pridobljenih podatkov iz projektne naloge in utečenih praks v DCZ Zagreb (Hrvaška), Videm (Italija), Dunaj (Avstrija) in Gradec (Avstrija) izdelali primerjalno tabelo, s pomočjo katere smo dobili sledeče rezultate:

Preglednica 5: Primerjava dispečerskih služb (5,29,33,38)

Organiziranost dispečerskih centrov zdravstva	Republika Hrvaška (Zagreb)	Republika Italija (Videm)	Republika Avstrija (Dunaj)	Republika Avstrija (Gradec)	Republika Slovenija (Ljubljana)	Republika Slovenija (Maribor)	Republika Slovenija (Koper)
Velikost področja, ki ga DCZ pokriva	641,35 km ²	4.800 km ²	414,65 km ²	12.293 km ²	7.975 km ²	7.816 km ²	4.584 km ²
Velikost populacije, ki jo DCZ pokriva	1.002.404	541.522 prebivalcev	1.731.236 prebivalcev	905.500 prebivalcev	929.524 prebivalcev	826.229 prebivalcev	245.163 prebivalcev
Število intervencij na letni ravni	637.941 skupaj z prevozi (leto 2008)	34.109 (leto 2007)	povprečno 292.000	Povprečno 500.000	Predvideno 302.350	Predvideno 332.232	Predvideno 62.620
Število ekip NMP, ki jih DCZ dispečira	101	11	65	262	90	70	25
Število delovnih mest v DCZ	22	26	30	100	66	66	26
Strokovna izobrazba zdravstvenih dispečerjev	Zdravnik, zdravstveni tehnik z večletnimi izkušnjami na področju NMP	Diplomirana medicinska sestra/zdravstvenik z večletnimi izkušnjami na področju NMP	Zdravstveni reševalec z opravljeno licenco iz področja zdravstvenega dispečerstva	Zdravstveni reševalec z opravljeno licenco iz področja zdravstvenega dispečerstva	Zdravstveni tehnik z opravljeno licenco iz področja zdravstvenega dispečerstva	Zdravstveni tehnik z opravljeno licenco iz področja zdravstvenega dispečerstva	Zdravstveni tehnik z opravljeno licenco iz področja zdravstvenega dispečerstva
Delovna mesta v DCZ	Sprejemni dispečer-zdravnik, Oddajni dispečer, Vodja izmene, vodja ZDC	Sprejemno/oddajni dispečer	Sprejemni in oddajni dispečer, zdravnik, vodja izmene, skrbnik sistema, vodja ZDC	Sprejemni dispečer, oddajni dispečer, nadzorni dispečer, skrbnik sistema, vodja ZDC	Sprejemni dispečer, oddajni dispečer, zdravnik, vodja izmene, skrbnik sistema, vodja ZDC	Sprejemni dispečer, oddajni dispečer, zdravnik, vodja izmene, skrbnik sistema, vodja ZDC	Sprejemni dispečer, oddajni dispečer, zdravnik, vodja izmene, skrbnik sistema, vodja ZDC

Organiziranost dispečerskih centrov zdravstva	Republika Hrvaška (Zagreb)	Republika Italija (Videm)	Republika Avstrija (Dunaj)	Republika Avstrija (Gradec)	Republika Slovenija (Ljubljana)	Republika Slovenija (Maribor)	Republika Slovenija (Koper)
Opremljenost DCZ z telekomunikacijsko opremo	-GIS - sistem radijskih zvez -sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi - sprejem in oddaja klica z vsebino - druge funkcije -programska orodja za odločanje o načinu intervencije	- digitalna telefonska centrala - GIS - sistem radijskih zvez - GPS sledenje vozil -povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb -programska orodja za odločanje o načinu intervencije	- digitalna telefonska centrala - GIS -sistem aktiviranja osebnih klicev - sistem digitalnih radijskih zvez TETRA -samodejni prikaz lokacije in številke klicatelja -sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi -povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb -programska orodja za odločanje o načinu intervencije	- digitalna telefonska centrala - lasten GIS -sistem aktiviranja osebnih klicev - sistem digitalnih radijskih zvez TETRA -samodejni prikaz lokacije in številke klicatelja -sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi -povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb -programska orodja za odločanje o načinu intervencije	-računalniško krmiljene telefonske centrale -samodejni prikaz lokacije in številke klicatelja -izmenjava podatkov o intervenciji -sistem aktiviranja osebnih klicev -računalniško krmiljen sistem radijskih zvez -GIS -povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb -programska orodja za odločanje o načinu intervencije -moduli za obračun storitev -sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi	-računalniško krmiljene telefonske centrale -samodejni prikaz lokacije in številke klicatelja -izmenjava podatkov o intervenciji -sistem aktiviranja osebnih klicev -računalniško krmiljen sistem radijskih zvez - GIS -povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb -programska orodja za odločanje o načinu intervencije -moduli za obračun storitev -sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi	-računalniško krmiljene telefonske centrale -samodejni prikaz lokacije in številke klicatelja -izmenjava podatkov o intervenciji -sistem aktiviranja osebnih klicev -računalniško krmiljen sistem radijskih zvez -GIS -povezovanje z informacijskimi sistemi drugih služb -programska orodja za odločanje o načinu intervencije -moduli za obračun storitev -sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi
Vrsta PSAP	Mešani PSAP	Primarni PSAP	Mešani PSAP	Mešani PSAP	sekundarni PSAP	sekundarni PSAP	sekundarni PSAP
Uporaba odločitvenih modelov	Hrvaški indeks za nujno medicinsko pomoč preveden iz Norveškega indeksa za nujno medicinsko pomoč	Ameriški model prednostnega odločanja (MPDS)	Ameriški model prednostnega odločanja (MPDS)	Lasten model prednostnega odločanja	Slovenski indeks za nujno medicinsko pomoč preveden iz Norveškega indeksa za nujno medicinsko pomoč	Slovenski indeks za nujno medicinsko pomoč preveden iz Norveškega indeksa za nujno medicinsko pomoč	Slovenski indeks za nujno medicinsko pomoč preveden iz Norveškega indeksa za nujno medicinsko pomoč
Znanje tujih jezikov	Hrvaščina, angleščina, na turističnih območjih tudi nemščina, madžarščina, italijanščina, slovaščina	Italijanski jezik	Nemški jezik, posamezno tudi drugi tuji jeziki	Nemški jezik, posamezno tudi drugi tuji jeziki	Slovenski jezik Angleški jezik, posamezno tudi drugi tuji jeziki	Slovenski jezik Angleški jezik, posamezno tudi drugi tuji jeziki	Slovenski jezik Angleški jezik, posamezno tudi drugi tuji jeziki

Organiziranost dispečerskih centrov zdravstva	Republika Hrvaška (Zagreb)	Republika Italija (Videm)	Republika Avstrija (Dunaj)	Republika Avstrija (Gradec)	Republika Slovenija (Ljubljana)	Republika Slovenija (Maribor)	Republika Slovenija (Koper)
Evidenca javno dostopnih zunanjih avtomatskih defibrilatorjev	Ni podatka	ne	da	Ni podatka	da	da	da
Večmestna številka za naročanje nenujnih reševalnih prevozov	Da	da	da	da	da	da	da

4.1 Velikost področja, ki ga DCZ pokriva

Iz tabele je razvidno, da DCZ Zagreb pokriva območje 641,35 km², DCZ Videm 4.800 km², DCZ Dunaj 414,65 km², DCZ Gradec 12.293 km², DCZ Ljubljana 7.975 km², DCZ Maribor 7.816 km², DCZ Koper 4.584 km².

Iz teh podatkov razberemo, da se velikosti področja med seboj razhajajo predvsem zaradi urbanih območji, kjer gre za manjše površine, vendar je število prebivalcev na teh območjih gostejše kot na podeželju. Glede na površino in relief, kot enakovredne štejemo DCZ Videm, DCZ Gradec, DCZ Ljubljana, DCZ Maribor in DCZ Koper.

4.2 Velikost populacije, ki jo DCZ pokriva

Na področju operativnega delovanja DCZ Zagreb prebiva 1.002.404 prebivalcev, DCZ Videm 541.522 prebivalcev, DCZ Dunaj 1.731.236 prebivalcev, DCZ Gradec 905.500 prebivalcev, DCZ Ljubljana 929.542 prebivalcev, DCZ Maribor 826.524 prebivalcev ter DCZ Koper 245.163 prebivalcev.

Iz tega je razvidno, da je število prebivalcev odvisno od bivanja v mestu ali podeželju, ki ga posamezen DCZ pokriva. Mestna območja, ki jih pokriva DCZ Dunaj in DCZ Zagreb, so namreč gosteje poseljena.

4.3 Število intervencij na letni ravni

Število intervencij po posameznih območjih se razlikuje glede na velikost operativnega področja posameznega DCZ ter števila prebivalcev.

Po številu intervencij vsekakor izstopajo enote z večjim teritorijem oziroma večjim številom prebivalcev. Število intervencij na nivoju slovenskih DCZ ostaja trenutno le na predvidevanjih oziroma povprečnih izračunih do sedaj opravljenega dela.

4.4 Število ekip NMP, ki jih DCZ dispečira

Ekipa NMP, ki so zajete v tabeli, opravljajo tako nujne in nenujne reševalne prevoze. Število ekip je odvisno od velikosti teritorija ter števila prebivalcev, katerega DCZ pokriva. Močno izstopa le italijanski primer z 11 ekipami NMP, vendar je potrebno vedeti, da v to

število niso vštetni vsi nenujni reševalni prevozi, katere poleg koncesionarja opravljajo zasebne reševalne organizacije, katere niso vključene v sistem dispečerske službe.

4.5 Število delovnih mest v DCZ

Število delovnih mest se nanaša predvsem na število klicev oziroma povprečno število opravljenih intervencij ter velikost terena, ki ga služba NMP pokriva. V tem primeru zopet močno izstopa italijanski primer, kjer delo sprejemnega in oddajnega dispečerja opravlja ena oseba.

Število zaposlenih dispečerjev v Ljubljani, Mariboru in Kopru je projektna skupina določila s pomočjo Erlangove metode, s katero se določi gostota telefonskega prometa ter potrebno število dispečerjev glede na pričakovane rezultate.

4.6 Strokovna izobrazba zdravstvenih dispečerjev

V večini delo zdravstvenega dispečerja opravljajo zdravstveni delavci s področja zdravstvene nege s srednjo ali visokošolsko izobrazbo. Povsod je prisoten tudi zdravnik, ki pa, razen v Zagrebu, kjer je zadolžen za sprejem vseh nujnih klicev, služi predvsem za pomoč v slučaju nejasnih primerov.

Vsi zdravstveni dispečerji so izkušeni kadri z dolgoletnim delom na terenu ter opravljenimi dodatnimi usposabljanji s področja zdravstvenega dispečerstva.

4.7 Delovna mesta v DCZ

V vseh DCZ zasledimo enako zasedbo različnih strokovnih profilov: sprejemni dispečer, oddajni dispečer, zdravnik, vodja izmene, skrbnik sistema, vodja ZDC. Razlika ostaja pri DCZ Videm, kjer v dispečerskem centru ni prisoten zdravnik.

4.8 Opremljenost DCZ z telekomunikacijsko opremo

Predlog opremljenosti DCZ v Sloveniji je popolnoma enak opremljenosti avstrijskih DCZ, kateri razpolagajo s sodobno telekomunikacijsko opremo. Vsi naštetih DCZ uporabljajo geografski informacijski sistem (GIS), digitalne telefonske centrale, programska orodja za

odločanje o načinu intervencije, sistem digitalnih radijskih zvez, sistem sledenja in nadzora ekip NMP z statusi (razen Italija).

DCZ v Avstriji razpolagajo še s sistemom aktiviranja osebnih klicev, samodejnim prikazom lokacije in številke klicatelja ter izmenjavo podatkov o intervenciji, kar predvideva tudi Fink s sodelavci za DCZ Ljubljana, Maribor in Obala.

4.9 Vrsta PSAP

DCZ v Italiji uporabljajo primarni PSAP sistem za dostop do interventnih služb. To pomeni, da ima vsaka interventna služba lastno telefonsko številko za dostop.

DCZ na Hrvaškem in v Avstriji uporabljajo mešani PSAP sistem, kar pomeni, da je poleg enotne telefonske številke za klic v sili, služba NMP dostopna tudi preko lastne telefonske številke (Hrvaška 194, Avstrija 144).

Fink s soavtorji (5) v projektni nalogi predvideva organizacijo službe s sekundarnim PSAP sistemom sprejema nujnega klica, kar pomeni, da ostaja telefonska številka za klic v sili 112 edina vhodna točka za potrebe službe NMP.

4.10 Uporaba odločitvenih modelov

Iz tabele je razvidno, da vsi DCZ, ki so predmet pregleda stanja, uporabljajo modele prednostnega odločanja. Razlika je le v izbiri, saj v Zagrebu uporabljajo hrvaško različico Norveškega indeksa za nujno medicinsko pomoč, v Vidmu in na Dunaju ameriški model prednostnega odločanja »Medical Priority Dispatch System«, v avstrijskem Gradcu pa so se zaradi visoke nabavne cene odločili za lasten model prednostnega odločanja.

Za potrebe dela v DCZ Ljubljana, Maribor in Koper pa nastaja slovenska različica Norveškega indeksa za prioriteto odločanje, prilagojena našemu zdravstvenemu sistemu. S tem ugotavljamo, da sta Hrvaška in Slovenija povezani v projektu uporabe modela prednostnega odločanja. Obe državi sta namreč uporabili Norveški indeks za nujno medicinsko pomoč kot osnovo za nastanek posamezni državi prilagojenega modela prednostnega odločanja.

4.11 Znanje tujih jezikov

Iz tabele je razvidno, da razen v DCZ Videm, vsi zdravstveni dispečerji poleg uradnega govorijo še angleški jezik ter posamezno tudi druge tuje jezike.

4.12 Evidenca javno dostopnih zunanjih avtomatskih defibrilatorjev

Zaradi povečevanja trenda nameščanja javno dostopnih zunanjih avtomatskih defibrilatorjev (AED), nas je zanimalo, ali DCZ v tujini razpolagajo s podatki o lokacijah tovrstnih naprav.

Projekt ZDC v Sloveniji namreč predvideva, da bo zdravstveni dispečer razpolagal tudi s to vrsto podatkov, ter da bo ob podajanju navodil izvajanja prve pomoči v primeru srčnega zastoja kličočemu svetoval, kje se nahaja najbližji avtomatski defibrilator.

Po podatkih, ki smo jih pridobili ugotavljamo, da samo dispečerska služba mesta Dunaj razpolaga s podatki o javno dostopnih AED. Poleg tega ugotavljamo, da DCZ v Vidmu ne razpolaga s podatki o mreži AED. Za DCZ v Zagrebu in Gradcu pa žal nismo uspeli pridobiti ustreznih podatkov.

4.13 Večmestna številka za naročanje nenujnih reševalnih prevozov

Ugotovljeno je bilo, da vsi DCZ v tujini razpolagajo z dodatno brezplačno večmestno telefonsko številko za naročanje nenujnih reševalnih prevozov.

Prav tako tovrstno telefonsko številko predvideva tudi projekt ZDC v Sloveniji.

4.14 Prednosti in slabosti predlagane rešitve ter vpliv na uporabnika

Glede na to, da svetovni trendi strmiijo k organizirani centralizaciji služb, dispečerska služba zdravstva v tem ne zaostaja. Trend združevanja zdravstvenih dispečerskih centrov je v svetu v veliki meri doprinesel veliko prednosti predvsem uporabniku storitve, kar se kaže na naslednjih področjih: enotno in tehnološko dovršeni dispečerski centri zdravstva, strokovno usposobljen kader, manjše število zaposlenih ter posledično nižji stroški delovanja, izboljšanje reakcijskih časov na eno minuto, znižanje aktivacijskih časov ekip NMP na eno minuto, znižanje dostopnih časov ekip NMP, enotni protokoli ukrepanja, dajanje navodil prve pomoči kličočim, enotni protokoli in vodenje v primeru množične nesreče, vojne in naravnih katastrof, stalno izvajanje nadzora statusnega sistema, enotni in

med seboj skladno povezani telekomunikacijski sistemi v reševalnih vozilih in enotah NMP, racionalizacija stroškov mreže NMP ter reševalnih prevozov, evidentiranje in dokumentiranje opravljenega dela, nadzor nad izpolnjevanjem predpisane dokumentacije v NMP, pregled nad mrežo javno dostopnih avtomatskih zunanjih defibrilatorjev (AED) ter nenazadnje znižanje stopnje umrljivosti za 30 % ob svetovanju očitvidcem preko telefona v primeru srčnega zastoja (Clawson in Dernocoeur, 2001).

Slabosti, ki jih opažamo v predlagani rešitvi, so v primerjavi s prednostmi zanemarljive. Kljub temu še naprej ostaja pereč problem nadzor nad izvajalci sanitetnih reševalnih prevozov. Le-ti sedaj delujejo po načelu dobrega poslovnega sodelovanja in ne po načelu smotrnega koriščenja resursov.

Poraja se vprašanje lokalnih narečji, problem dvojezičnih območji ter pogosto prezrta romska skupnost na prekmurskem in dolenjskem območju.

Glede na zgoraj naštetu ugotavljamo, da je predlagana rešitev za uporabnika storitev naravnana optimalno ter je plod znanja tako tujih kot domačih strokovnjakov.

Uporabljene so vse metode dela primerljive s tujino, za vzpostavitev bodoče dispečerske službe zdravstva v Sloveniji.

5 ZAKLJUČEK

Dispečerska služba zdravstva je v Republiki Sloveniji vse od sprejema prvih zakonskih podlag na področju NMP iz leta 1996 še vedno na nezavidljivi ravni. Skozi diplomsko nalogo smo bili priča naporom in vloženemu trudu posameznih strokovnjakov iz vrst predbolnišnične NMP po ustanovitvi strokovne, tehnološko dovršene, predvsem pa s tujino primerljive centralizirane dispečerske službe zdravstva.

Kljub temu, da je od prvih korakov, ki so bili narejeni na tem področju, minilo več kot 15 let, lahko zasledimo, da je organizacija dispečerske službe, z izjemo reševalne postaje KC Ljubljana ter PHE Maribor, še vedno prepuščena lastni presoji posameznih zdravstvenih zavodov.

Vsaka delovna organizacija, naj si bo s področja transporta, trgovine ali zdravstva, potrebuje za svoje nemoteno delovanje dobro uigrano in izkušeno ekipo zaposlenih, kateri prevzemajo naloge organizacije, logistike in nadzora. Vse te tri naloge so ključne za smotrno in racionalno izpeljavo delovnih procesov in so v tujini že vrsto let uveljavljeni kot vsakdanja praksa.

Glede na projektno nalogo »Dispečerska služba zdravstva« lahko z veseljem ugotavljamo, da nas do vzpostavitve delovanja te temeljne službe v predbolnišnični NMP loči le še korak. Upam si trditi, da jo zaposleni v NMP nestrpno pričakujemo, saj bi s tem bile odpravljene dolgoletne težave pri organizaciji in nadzoru ekip NMP, nujnih reševalnih prevozov, nenujnih reševalnih prevozov, obiskov zdravnika na domu, svetovanju kličočim v primeru nujenja prve pomoči in uporabe AED, enotnim protokolom ukrepanja, pomoči in vodenju v primeru masovnih nesreč ali naravnih katastrof ter razpolaganju z informacijami o prostih bolniških posteljah v slovenskih bolnišnicah.

Poleg tega ugotavljamo, da bodo z vzpostavitvijo centralizirane oblike zdravstvene dispečerske službe pomembno vlogo še vedno igrali Regijski centri za obveščanje Ministrstva za obrambo Republike Slovenije, ter se tako s posredovanjem osnovnih podatkov o pacientu v DCZ istočasno vključevali v skupne reševalne akcije s silami ZIR, kjer bi bilo to potrebno.

Ob tem želimo opozoriti še na pereč problem izvajanja sanitetnih reševalnih prevozov. Ti so zaradi prisotnosti velikega števila zasebnih izvajalcev prepuščeni načinu izvajanja storitev glede na njihove notranje organizacijske dogovore in tržne usmeritve, ne pa znižanju stroškov z racionalno izrabo vseh resursov, ki so na voljo. Mislim, da bi moral sodoben dispečerski center zdravstva zaradi velikega števila sanitetnih reševalnih prevozov aktivno sodelovati pri oddaji tovrstnih prevozov v izvajanje ter njihovem nadzoru.

Ostaja še problem poznavanja telefonske številke za nujno medicinsko pomoč in namen bodočih dispečerskih centrov zdravstva predvsem med podeželskim prebivalstvom, zato bo v prihodnje potrebno vložiti veliko energije v promocijo DCZ ter telefonske številke za klic v sili 112.

S pregledom strokovne literature obravnavanega področja ter vzpostavitvijo osebnih kontaktov ugotavljamo, da je načrtana pot popolnoma primerljiva s centraliziranimi dispečerskimi sistemi, ki utečeno delujejo v tujini že vrsto let.

6 LITERATURA

1. Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči. Ur.l.RS. št.106/2008.
<http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=2008106&stevilka=4545> <5. 11. 2012>.
2. Komisija za nujno medicinsko pomoč, Zdravniška zbornica Slovenije (2011). Strategija razvoja NMP.
<http://www.zdravniskazbornica.si/f/3718/strategija-razvoja-sistema-nmppdf> <30. 10. 2012>.
3. Mohor M. Pomen dispečerske službe v zdravstvu. V: Bručan A, Gričar M, Vajd R, ur. Urgentna medicina: izbrana poglavja: zbornik predavanj. 12. mednarodni simpozij za urgentno medicino, Portorož, 15.–18. junij 2005. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 2005: 363–365.
4. Kodrič A. Prenova dispečerske službe v nujni medicinski pomoči [diplomsko delo]. Celje: Univerza v Mariboru, Fakulteta za logistiko, 2010: 8–23.
5. Fink A, Grmec Š, Čander D. Dispečerska služba zdravstva. Projektna naloga. Ljubljana, 2010.
6. Statistični urad Republike Slovenije (2012). Prebivalstvo Slovenije 1. 7. 2012.
https://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5087 <30. 10. 2012>.
7. Novak F. Opisi slovenskih pokrajin. V Požar s, ur. Atlas Slovenije. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga in Geodetski zavod Slovenije, 2005: 11–30.
8. Združenje zdravstvenih zavodov Slovenije (2012). Javni zdravstveni zavodi v RS.
<https://zdrzz.si/> <22. 10. 2012>.
9. Pravilnik o prevozihih pacientov. Ur.l. RS. Št. 107/2009.
<http://www.uradni-list.si/1/content?id=95358> <10. 12. 2012>.
10. The council of the European communities (1991). Council Decision of 29 July 1991 on the introduction of single European emergency call number – 91/396/EEC.
http://ec.europa.eu/environment/civil/prote/cplegis/391d0396_en.htm <13. 1. 2013>.
11. European information society (2008). 112 - The single European emergency number.
http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/044-112-odb-en.pdf. <16. 1. 2013>.
12. Tavčar B., Tavčar-Švab A. Evropska številka za klic v sili v luči nujne medicinske pomoči. *Ujma* 2005; 18 (19): 224–228.
13. Pravilnik o kakovosti storitve za enotno evropsko telefonsko številko za klice v sili »112«. Uradni list RS, št.118/2004: 14203.
14. Pišlar M, Šket V. Številka 112 med ljudmi vse bolj prepoznavna. *Slovenska vojska* 2005; 8(16): 10–12.

15. Slabe D, Medja M. Prepoznavanje evropske številke za klic v sili 112. *Ujma* 2009; 22(23): 170–175.
16. Tavčar B, Tavčar-Švab A. Komunikacijsko informacijska podpora sistema varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. *Ujma* 2006; 19(20): 214–218.
17. Banovec-Juroš K. Informacijski sistem za podporo ukrepanju ob klicu na 112. *Ujma* 2003/2004; 16–17(17–18): 233–240.
18. Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje (2013). Klic v sili 112. <http://www.sos112.si/slo/page.php?src=ks1.htm> <20. 2. 2013>.
19. Tavčar B. Klic v sili na 112 za gluhe in naglušne. *Ujma* 2008; 22(23): 219–221.
20. Mohor M. Anketa o delovanju predbolnišničnih enot NMP v Sloveniji v letu 2011. V: Bručan A, Gričar M, Vajd R, ur. Urgentna medicina: izbrana poglavja: zbornik predavanj. 18 mednarodni simpozij za urgentno medicino, Portorož, 15.–18 junij 2011. Ljubljana: Slovensko združenje za urgentno medicino, 2011: 102–103.
21. Kočan E. Dispečerska služba v nujni medicinski pomoči – čustveni odziv ključnega [diplomsko delo]. Ljubljana: Univerza v Ljubljani Zdravstvena Fakulteta, 2005: 7–22.
22. Republika Hrvaška (2013). Hrvaška. <http://sl.wikipedia.org/wiki/Hrvaška> <23. 2. 2103>.
23. Zelić A. 112 za brž i kvalitetniju intervenciju. *SOS 112* 2009; 1(1): 26–29.
24. Hrvatski zavod za hitnu medicino (2012). Zavodi za hitnu medicinu. <http://www.hzhm.hr/zavodi-za-hitnu-medicinu/> <9. 3. 2013>.
25. Zelić A. Stekli smo poverenje i građana i turista. *SOS112* 2010; 2(2): 25–27.
26. Pilat Ž. TETRA u operativnim snagama zaštite i spašavnaja. *SOS112* 2012; 3(8): 26–29.
27. Italia (2013). Italija. <http://it.wikipedia.org/wiki/Italia> <22. 2. 2013>.
28. Ministero della salute (2013). 118 e Pronto Soccorso. <http://www.salute.gov.it/ProntoSoccorso118/prontoSoccorso118.jsp> <6. 3. 2013>.
29. Ministero della Salute. Direzione Generale della Programmazione sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di sistema. Sistema di emergenza sanitaria territoriale "118". UFFICIO V. Rilevazione Nazionale Anno 2005. Roma: Ministero della Salute, 2007: 105–107.
30. Comuni Italiani (2010). Udine, Gorizia, Trieste. <http://www.comuni-italiani.it> <9. 3. 2013>.

31. Österreich (2013). Avstrija.
<http://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96sterreich> <24. 3. 2013>.
32. Rettungsdienst (2013). Reševalna služba.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Rettungsdienst> <24. 3. 2013>.
33. Leitstelle (2013). Dispečerski center.
<http://de.wikipedia.org/wiki/Leitstelle> <24. 3. 2013>.
34. 144NOTRUF Niederösterreich (2013). Klic v sili Spodnja Avstrija.
<http://www.144.at/homepage/organisation.html> <24. 3. 2013>.
35. Vila A. Organizacija in organiziranje. Kranj: Moderna organizacija, 1994: 217–233.
36. Emergency Priority Dispatch System (2013). National academies of emergency dispatch. http://www.emergencydispatch.org/it/Resources_It <1. 4. 2013>.
37. Pravilnik o službi nujne medicinske pomoči. Ur.l.RS. 77-4122/1996: 8452.
www.mz.gov.si/.../Pravilnik_o_sluzbi_nujne_medi <20. 4. 2013>.
38. Rebernjak Z. Hitna pomoč: 100 Godina hitne medicinske službe u Zagrebu 1909-2009. Zagreb: Ustanova za hitnu medicinsku pomoč Zagreb, 2009: 114–117, 126–127.
39. Clawson JJ, Dernocoeur KB. Principles of Emergency Medical Dispatch. 3rd Edition. Salt lake City: National Academy of Emergency Medical Dispatch, 2005: 24–31.

ZAHVALA

Zahvala gre vsem, ki so me k študiju spodbudili, ter mi ves ta čas stali ob strani in mi z nasveti pomagali pripeljati načrtano pot do konca.

Hvala sodelavcem Reševalne službe Tolmin za potrpežljivost in razumevanje ob pogosti odsotnosti.

Hvala mentorju mag. Karnjušu in somentorju mag. Finku za vse spodbudne besede in pravilno usmeritev ter pomoč pri nastajanju diplomskega dela.

Na koncu iskrena hvala tudi moji družini, predvsem očetu, Sanji, Jaku, Branki, Jožetu, Greti in Albertu za vsestransko pomoč v času trajanja študija.

PRILOGA 1: DOVOLJENJE ZA UPORABO PODATKOV IN FOTOGRAFIJ REŠEVALNE SLUŽBE DIE JOHANNITER DUNAJ



**DIE
JOHANNITER**



Die Johanniter, Ignaz-Köck-Straße 22, 1210 Wien

**Johanniter Österreich Service
gemeinnützige GmbH**

zuhanden
Herr Saso Rosic

Ignaz-Köck-Straße 22
1210 Wien

T +43 1 4707030
F +43 1 4704748
wien@johanniter.at
www.johanniter.at

Tel/Fax DW
T +43 1 47600 3923

E-Mail
sascha.stojkovic@johanniter.at

Datum
Wien, 27.03.2013

Betreff : Verwendung unsere Daten und Fotos

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bestätigt die Johanniter Unfall Hilfe, das Herr Saso Rosic, die bei uns aufgenommen Fotos und von uns bekommen Informationen für seine Diplomarbeit verwenden darf.

Mit freundlichen Grüßen,

Sascha Stojkovic
Fachbereichsleiter Einsatzzentrale